

Teoría de Conjuntos

---

Afán Espinosa, Miguel  
Aguilar Pulido, Diego  
Alba Gómez, Iván  
Alcón García, José Ramón  
Alonso De La Sierra Morales, Francisco Javier  
Álvarez García, Miguel Ángel  
Arce Iniesta, Francisco De Asís  
Arriaza García, Mario  
Astorga Morillo, José Luis  
Azcunaga Veiga, Mario Humberto  
Bancalero Veiga, Pablo  
Barba Aguilar, Eduardo  
Barbosa Triviño, David  
Barea Paredes, Jaime  
Bastida García, Rubén  
Beato García, María  
Bedoya Patino, Adrián  
Benítez García, Marco Adrian  
Bernal Pérez, Guillermo Jesús  
Bey Prián, Daniel  
Boronat Doval, Oscar  
Bouza García, Álvaro  
Bravo Castilla, Julián  
Braza Andrades, Álvaro  
Cabello Cabello, Carlos  
Calvino Fernández-Trujillo, Enrique  
Campoy Barrera, Pedro  
Candón Berenguer, Fernando  
Carmona García, Eduardo  
Caro Barrera, Lucía  
Caro Macho, Borja

Caro Moreno, Raúl  
Castellanos Camacho, Andrés  
Castro Quintana, Francisco José  
Coello López, Alberto  
Cordero Rodríguez, Adrián  
Cornejo Torrejón, Daniel  
Crespo Jiménez, Pedro Manuel  
Cuesta Contreras, Alejandro  
Cumbreras Hernández, Pablo  
Dávila Guerra, Adrian  
De la Vega Bustelo, Adrián Aitor  
Delgado García, Sergio  
Delgado Santamaría, Alejandro  
Descalzo Fénix, Rubén Manuel  
Díaz Durán, Rubén Fermín  
Díaz Sadoc, Alejandro  
Domínguez Lazcano, Iván  
Domínguez Leal, Oscar Antonio  
Durán Chumillas, Isabel Del Pilar  
Facio Treceño, Jesús  
Fariñas Fernández, Diego  
Fernández Domínguez, David  
Fernández Flórez, Patricio Santiago  
Fernández Galindo, Javier  
Fernández Merchán, Francisco De Borja  
Fernández Rodríguez, David  
Galiana Granero, Raúl  
Gallardo Ortegón, Francisco De Asís  
Gálvez Guerrero, Jesús  
Gamaza Muñoz, María Del Carmen  
Gandiaga Bernal, José  
García Dormido, Javier  
García Sánchez, Pablo Manuel  
García Vaca, Antonio Jesús  
García Velatta, José Antonio

García-Márquez Díaz, María Del Rosario

Gavira Asencio, Ángel

Gil Andamoyo, Sergio

Gil Bustillo, Daniel

Girón García, Guillermo

Gómez Coronil, Francisco Javier

Gómez Durán, Juan Luis

Gómez Ferrer, Daniel

Gómez Rosado, José Javier

González Cardeñosa, Alejandro

González Domínguez, Ismael

Guerrero Guzmán, Diego

Guerrero López, Moisés

Güeto Matavera, Jordi

Guillén Domínguez, José Alonso

Gutiérrez Corrales, Rafael

Gutiérrez Flores, Luis

Heredia Sánchez, Rosario

Iglesias Jiménez-Mena, José Lorenzo

Izquierdo Álvarez, José Ángel

Jaramillo Vela, José Antonio

Jiménez Heurtebise, Kevin

Kabtoul Khanji, Owayss

Leyva Pastrana, Rafael

Loiz Jordán, Carlos

Macías Ramos, Fernando

Makdad Khamlichi, Elías

Mariscal Vázquez, Marcos Victoriano

Martin Montoro, Diego

Martínez Chanivet, Manuel

Martínez Manito, Manuel Jesús

Meléndez Lapi, Ignacio

Melero Ligero, Teresa

Mellado Gómez, Enrique

Merlo Cuadra, Jesús

Micu, Vlad Nicolae  
Monreal Rodríguez, Rafael  
Morales García, José Manuel  
Morales Millán, Jesús  
Moreno Gómez, Arturo  
Moreno Gómez, Francisco Manuel  
Moreno Marín, Roberto  
Morión García, Francisco José  
Muñoz Morales, Jonathan  
Muras González, Roberto  
Núñez Rodríguez, José Antonio  
Olmo Barberá, José Luis  
Olvera Ruiz, Jesús  
Ortega De La Rosa, Diego  
Ortiz Rubiales, José Luis  
Palacios Castro, Juan Antonio  
Pascua Fernández, Christian  
Peinado Verano, Borja  
Perales Montero, Alberto Antonio  
Pérez Calderón Ortiz, José Joaquín  
Pérez Díaz, Alberto  
Pérez López, Juan Carlos  
Periñán Freire, José Manuel  
Pickman García, Guillermo  
Piedad Garrido, Pablo  
Piñero Fuentes, Enrique  
Ponce Ramírez De Isla, Javier  
Puya Oliva, Diego  
Quirós Martín, Adrián  
Quispe De La Cruz, Anthony Smith  
Ramírez Domínguez, Javier  
Rendón Salvador, Marta  
Riol Sánchez, José María  
Rivas Macías, Antonio José  
Rivera Marín, Sergio

Rodríguez Calvente, Rafael  
Rodríguez Galisteo, Paula  
Rodríguez González, Gabriel  
Rodríguez Gracia, Juan Pedro  
Rodríguez Heras, Jesús  
Rodríguez Revuelta, Ángel  
Romero Gómez, Luis  
Romero Navarrete, Alejandro  
Rondán Rodríguez, Marta  
Rosa Bilbao, Jesús  
Rosa Vega, Francisco Javier  
Rubio Conchas, Rocío  
Rubio Fernández, Daniel  
Ruiz Pino, Sergio  
Ruiz Requejo, Nicolás  
Saborido Monge, José María  
Sace Acosta, Fermín  
Sánchez Andrades, Francisco  
Sánchez Reina, Gabriel Fernando  
Sanchis Palau, Dolores María  
Sepúlveda Cornejo, Mario  
Sobrero Grosso, Roberto  
Soriano Roldán, Claudia  
Soto Rosado, David  
Suazo Cote, David  
Tejada Pérez, Juan Antonio  
Tizón Caro, Francisco Javier  
Torres Leal, José Antonio  
Urrutia Sánchez, Iñaki  
Vargas Torres, Guillermo  
Vela Díaz, Fanny Chunyan  
Velo Huerta, Cristóbal José  
Vera Rendón, Miguel  
Zara García, Miguel Ángel  
Zarzuela Aparicio, Adrián  
Zarzuela Morales, Javier Miguel

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2001 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A$ .          | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup C$ .                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 1 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B \cap C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cup B)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C = D$ .

☐ V ☐ F



1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2000 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = A \cup C$ .            | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 2 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $B = A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $B$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $A \cup C$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ . ☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

- (a)  $B \subseteq D$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $C \subseteq D$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $C = D$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $B \neq C$ . ☐ V ☐ F

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2000 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup B$ .          | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 3 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $A = C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $B \neq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C = D$ .

☐ V ☐ F

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 4 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \setminus B)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.



Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \neq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2000 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C$ .        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 5 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A = C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \neq D$ .

☐ V ☐ F

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1250 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $(A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B$ .          | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 6 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \cap C^c)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B = A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $D \subset C$ .

☐ V ☐ F

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos. ☐ V ☐ F
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos. ☐ V ☐ F
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos. ☐ V ☐ F
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos. ☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \subseteq B$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $B \subseteq C$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $B = D$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $A \subseteq C$ . ☐ V ☐ F

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ . ☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.



$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 7 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \setminus B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \setminus A)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B = C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $A \cup C$ .                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $A$ .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$ es una partición de $B$ .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$ partición $A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- |                       |                          |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| (a) $D \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $D \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $D = C$ .         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2000 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1112 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1250 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1111 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 8 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cup B)^c$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C = B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cup B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B) \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C = D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \neq D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y $ a  \leq 5000$ tiene 1112 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1251 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1250 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2001 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C$ .            | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 9 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (C \setminus A)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \setminus A)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (C^c \setminus A)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \neq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $D \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset C$ .

☐ V ☐ F



1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 9 y $ a  \leq 5000$ tiene 1112 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2000 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1251 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $(A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B$ .          | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus A$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 10 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \neq D$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C = D$ .

☐ V ☐ F

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2001 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1250 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 11 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \setminus A)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \setminus A^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C = D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$ es una partición de $C$ .                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$ es una partición de $B$ .                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$ es una partición de $A \cup C$ .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap C, C \setminus A\}$ es una partición de $A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- |                       |                          |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| (a) $C = D$ .         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $B \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $B \neq D$ .      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 9 y $ a  \leq 5000$ tiene 1111 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1251 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

*B*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

B: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de A.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|
| (a) $B \subseteq A$ . | <table border="1"><tr><td>V</td><td>F</td></tr></table> | V | F |
| V                     | F   |   |   |
| (b) $C \subseteq B$ . | <table border="1"><tr><td>V</td><td>F</td></tr></table> | V | F |
| V                     | F   |   |   |
| (c) $C \neq A$ .      | <table border="1"><tr><td>V</td><td>F</td></tr></table> | V | F |
| V                     | F   |   |   |
| (d) $B = D$ .         | <table border="1"><tr><td>V</td><td>F</td></tr></table> | V | F |
| V                     | F   |   |   |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| (a) $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C.$   | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>V</td></tr></table> | V | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>F</td></tr></table> | F |
| V   |  |   |  |   |
| F   |  |   |  |   |
| (b) $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C.$   | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>V</td></tr></table> | V | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>F</td></tr></table> | F |
| V   |  |   |  |   |
| F   |  |   |  |   |
| (c) $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B.$ | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>V</td></tr></table> | V | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>F</td></tr></table> | F |
| V   |  |   |  |   |
| F   |  |   |  |   |
| (d) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C.$   | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>V</td></tr></table> | V | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>F</td></tr></table> | F |
| V   |  |   |  |   |
| F   |  |   |  |   |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por los divisores positivos de 4050.

B: Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 12 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cup B^c)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.



$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$ es una partición de $B$ .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus A\}$ es una partición de $A \cup B$ .                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$ es una partición de $B \cup C$ .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $A \cup C$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 10.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

- |                       |                          |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| (a) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $C = D$ .         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $A \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1250 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2001 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 9 y $ a  \leq 5000$ tiene 1112 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 13 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cup B)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \cup C)^c$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \neq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos. ☐ V ☐ F
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos. ☐ V ☐ F
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos. ☐ V ☐ F
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos. ☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- (a)  $B = D$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $C \neq A$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $B \subseteq A$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $C \subseteq A$ . ☐ V ☐ F

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup C$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A$ . ☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 14 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \setminus B)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{1\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los pares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 14 y $ a  \leq 5000$ tiene 714 elementos.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 10 y $ a  \leq 5000$ tiene 1000 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 12 y $ a  \leq 5000$ tiene 834 elementos.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 11 y $ a  \leq 5000$ tiene 910 elementos.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

**B:** Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- $$\begin{aligned} \text{(a)} \quad & (B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\} \\ \text{(b)} \quad & (A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\} \\ \text{(c)} \quad & A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\} \\ \text{(d)} \quad & A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\} \end{aligned}$$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

B: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de A.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|
| (a) $C \neq A$ .      | <table border="1"><tr><td>V</td><td>F</td></tr></table> | V | F |
| V                     | F   |   |   |
| (b) $C \subseteq A$ . | <table border="1"><tr><td>V</td><td>F</td></tr></table> | V | F |
| V                     | F   |   |   |
| (c) $C \subseteq B$ . | <table border="1"><tr><td>V</td><td>F</td></tr></table> | V | F |
| V                     | F   |   |   |
| (d) $B \subseteq A$ . | <table border="1"><tr><td>V</td><td>F</td></tr></table> | V | F |
| V                     | F   |   |   |

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| (a) $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C.$        | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>V</td></tr></table> | V | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>F</td></tr></table> | F |
| V   |  |   |  |   |
| F   |  |   |  |   |
| (b) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \setminus C.$ | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>V</td></tr></table> | V | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>F</td></tr></table> | F |
| V   |  |   |  |   |
| F   |  |   |  |   |
| (c) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C.$ | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>V</td></tr></table> | V | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>F</td></tr></table> | F |
| V   |  |   |  |   |
| F   |  |   |  |   |
| (d) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = A \setminus B.$ | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>V</td></tr></table> | V | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>F</td></tr></table> | F |
| V   |  |   |  |   |
| F   |  |   |  |   |

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por los divisores positivos de 720.

B: Conjunto formado por los divisores positivos de 144.



$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 15 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \cap C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $D \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos. ☐ V ☐ F
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos. ☐ V ☐ F
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 770 elementos. ☐ V ☐ F
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos. ☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- (a)  $A \subseteq C$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $A \subseteq B$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $B = D$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $A \neq C$ . ☐ V ☐ F

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B$ . ☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 18 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cup B^c)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \cup C)^c$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

10. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares cuyo valor absoluto sea menor que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B = C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos. ☐ V ☐ F
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos. ☐ V ☐ F
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos. ☐ V ☐ F
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1000 elementos. ☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \subseteq B$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $B \subseteq C$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $A \neq C$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $A \subseteq C$ . ☐ V ☐ F

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup B) \setminus C$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C$ . ☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 20 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cup C^c)^c$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \cup C^c)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cup B)^c$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F



1. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 833 elementos. ☐ V ☐ F
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 770 elementos. ☐ V ☐ F
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos. ☐ V ☐ F
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 910 elementos. ☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- (a)  $C \subseteq B$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $B = D$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $C \subseteq A$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $B \subseteq A$ . ☐ V ☐ F

4. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ . ☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 21 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \setminus B^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

10. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B = C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A = C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $A = C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup B) \setminus C$ .

V	F
---	---

(c)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 10 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap C)$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos. ☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos. ☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos. ☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos. ☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ . ☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ . ☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $A \cup C$ . ☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ . ☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq A$ . ☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ . ☐ V ☐ F

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A = C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \setminus C$ .

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .



$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $C = D$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 9 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \setminus C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \setminus A)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (C^c \setminus A)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (C \setminus A)$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A = C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \neq B$ .

☐ V ☐ F

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 8 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cup B)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cup B)^c$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cup C)^c$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1111 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C$ .

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

(c)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 21 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \setminus B^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos. ☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos. ☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos. ☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos. ☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A$ . ☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ . ☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ . ☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ . ☐ V ☐ F

(b)  $B = D$ . ☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq B$ . ☐ V ☐ F



(d)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

V	F
---	---

(c)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $D \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $D = C$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 7 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \setminus A)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \setminus B)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) \ B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) \ (A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) \ (A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) \ (B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

B: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de A.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B = C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $D \neq B$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 20 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \cup C^c)^c$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cup C^c)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cup B)^c$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

$$(c) \quad A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, \quad q \in \mathbb{Z} \right\}$$

(d)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos. V      F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos. V      F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos. V      F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos. V      F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ . V   F

(b)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $C$ . V   F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ . V   F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

B: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de A.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ . V   F

(b)  $C \subset A$ . 

V
---

F
---

(c)  $B = D$ . V F

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 6 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---



1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) (A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) (B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 770 elementos.

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B) \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = C$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A$ .

V	F
---	---

(b)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B$ .

V	F
---	---

(c)  $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(d)  $C = D$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 18 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cup B^c)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) \ C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) \ (B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) \ A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) \ A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 910 elementos. ☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 833 elementos. ☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos. ☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 9 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos. ☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $B$ . ☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ . ☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $C$ . ☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  es una partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ . ☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ . ☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq C$ . ☐ V ☐ F

(d)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \neq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C = D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 5 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap B)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \cap C)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (B^c \cap C)$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2001 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), (A \cup B) \cap C\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .



$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $C = D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 15 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos. ☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos. ☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos. ☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos. ☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ . ☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ . ☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ . ☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B = D$ . ☐ V ☐ F

(b)  $C \neq A$ . ☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ . ☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

(b)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C$ .

V	F
---	---

(d)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 4 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \setminus C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 10.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $A \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C = D$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 14 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \setminus B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F



(d)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \neq B$ .

☐ V ☐ F

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 3 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \cap C^c)$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C = B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus A$ .

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{1\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los pares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 13 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cup B)^c$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) \quad B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) \quad A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) \quad (A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) \quad (A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos. ☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos. ☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos. ☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos. ☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ . ☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ . ☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ . ☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

B: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de A.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ . ☐ V ☐ F

(b)  $C \neq A$ . ☐ V ☐ F

(c)  $B = D$ . ☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .

V	F
---	---

(c)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 2 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---



1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) \quad A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) \quad B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) \quad C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) \quad A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos. ☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos. ☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos. ☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos. ☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ . ☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $A$ . ☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ . ☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ . ☐ V ☐ F

(b)  $A \subseteq C$ . ☐ V ☐ F

(c)  $A \neq C$ . ☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B$ .

V	F
---	---

(b)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .

V	F
---	---

(d)  $(A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B$ .

V	F
---	---

9. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares cuyo valor absoluto sea menor que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 12 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cup B^c)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \setminus C)$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) \ A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) \ A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) \ A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) \ (B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos. ☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 910 elementos. ☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1000 elementos. ☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos. ☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$  es una partición de  $B$ . ☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ . ☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ . ☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ . ☐ V ☐ F

(b)  $A \subseteq B$ . ☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq C$ . ☐ V ☐ F

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

(b)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C$ .

V	F
---	---

(c)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $B \neq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C = D$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 1 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A \cap B \cap C)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A \cup B)$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) \ C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) \ A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) \ (B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) \ A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

2. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1000 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

8. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

V	F
---	---

9. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.



$B$ : Conjunto formado por todos los números impares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A = C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 11 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \setminus A)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus A^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 1 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B \cap C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cup B)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1667 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2001 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A = C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $D = C$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

$$(a) [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C.$$

V	F
---	---

$$(b) [A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B.$$

V	F
---	---

$$(c) [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C.$$

V	F
---	---

$$(d) (B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B.$$

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 3 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B = A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \neq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C.$

V

F

(b)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus C.$

V

F

(c)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B.$

V

F

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A.$

V

F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) \quad A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

(b)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 5 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:



$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

$$(a) [A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus A.$$

V	F
---	---

$$(b) [B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A.$$

V	F
---	---

$$(c) [A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A.$$

V	F
---	---

$$(d) (A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B.$$

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 7 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \setminus B)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \neq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C = B$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $D \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F



1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 9 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \setminus A)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (C^c \setminus A)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (C \setminus A)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \setminus C)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $C = D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---





1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 11 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                                   |                            |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (B^c \setminus A^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (B^c \setminus C^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (A^c \setminus C)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (B^c \setminus A)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $B$ .                             | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B) \cap B \cap C\}$ es una partición de $A \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $B \cup C$ .                      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$ es una partición de $C$ .                             | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 11 y $ a  \leq 5000$ tiene 909 elementos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 13 y $ a  \leq 5000$ tiene 770 elementos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 14 y $ a  \leq 5000$ tiene 715 elementos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 10 y $ a  \leq 5000$ tiene 1001 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C = D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V

☐ F

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup C$ .

☐ V

☐ F

(b)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \cup B$ .

☐ V

☐ F

(c)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .

☐ V

☐ F

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A$ .

☐ V

☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 13 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (A \cup C)^c$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (B \cup C)^c$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (A \cup B)^c$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (A^c \cap B)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, C \setminus B\}$ es una partición de $A \cup B$ .                         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$ partición de $B \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$ es una partición de $B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2000 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B = A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

$$(a) [(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C.$$

V	F
---	---

$$(b) [A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup B) \setminus C.$$

V	F
---	---

$$(c) (B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C.$$

V	F
---	---

$$(d) [(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B.$$

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 15 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), (A \cup B) \cap C\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $C = D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,



(a)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup C.$

V

F

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A.$

V

F

(c)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C.$

V

F

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B.$

V

F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{00000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 20 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \cup C^c)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cup C^c)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1250 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1111 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2000 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1112 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C \neq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C = B$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $D \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $D = C$ .

☐ V ☐ F

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

$$(a) [B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus B.$$

V	F
---	---

$$(b) [A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C.$$

V	F
---	---

$$(c) [A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B.$$

V	F
---	---

$$(d) [B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B.$$

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 2 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = C$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C = D$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 10.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $C = D$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \setminus C.$

V

F

(b)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C.$

V

F

(c)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C.$

V

F

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C.$

V

F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 4 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \setminus C)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:



$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 6 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap C)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1000 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{1\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los pares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C.$

V	F
---	---

(b)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = A \cup C.$

V	F
---	---

(c)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C.$

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A.$

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 8 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cup B)^c$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cup B)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \cup C)^c$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A = C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C = D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C.$

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A.$

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B.$

V	F
---	---

(d)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B.$

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$



1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 10 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (B^c \cap C)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (A \cap B)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (A \cap C)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (A \cap B^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$ partición de $B \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$ es una partición de $B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, C \setminus B\}$ es una partición de $A \cup B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$ es una partición de $C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1250 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $B \neq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

$$(a) (A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C.$$

V	F
---	---

$$(b) [A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = A \setminus B.$$

V	F
---	---

$$(c) [B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C.$$

V	F
---	---

$$(d) [A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \setminus C.$$

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 12 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \setminus C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cup B^c)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B = C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

8. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares cuyo valor absoluto sea menor que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C.$

V

F

(b)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C.$

V

F

(c)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B.$

V

F

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C.$

V

F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

$$(c) \quad (A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, \quad q \in \mathbb{Z} \right\}$$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{00000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 14 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \setminus B)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq D$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,



(a)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C.$

V

F

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = B.$

V

F

(c)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C.$

V

F

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A.$

V

F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) \quad (A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, \quad q \in \mathbb{Z} \right\}$$

(b)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 18 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cup B^c)^c$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 910 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1000 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .

V	F
---	---

(c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

(d)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 21 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \setminus B^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 770 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 833 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 910 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

8. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

V	F
---	---

(b)  $A = C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

9. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B.$

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A.$

V	F
---	---

(c)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C.$

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B.$

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 21 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (C^c \setminus B^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \setminus C^c)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2001 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:



$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A = C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

*B*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{00000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

10. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C.$

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = A \setminus B.$

(c)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup C.$

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C.$

V

F

F

V F

F

V

F

F

V

F

F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 9 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \setminus A)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (C^c \setminus A)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (B \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (B \setminus A^c)$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A = C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$$(d) \quad A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C.$

V

F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 20 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \cup B)^c$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \cup C^c)^c$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

*B*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

*C*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de *A* y otro de *B*.

*D*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de *A* y otro de *B*.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

*B*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de *A*.

*C*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

*B*: Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

*C*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de *A* y otro de *B*.

*D*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \neq D$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por los divisores positivos de 120.

*B*: Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

*C*: Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

- |                     |                            |                            |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subset C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subset A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subset B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |





1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cup B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de B.

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B) \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 8 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (B \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \cup B)^c$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \neq D$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |



1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 18 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \cup B^c)^c$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (B^c \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1000 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $D = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $D \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

- |                     |                            |                            |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subset A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subset A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

10. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

(b)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .

V	F
---	---

(c)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C$ .

V	F
---	---

(d)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 7 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A \setminus B)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (B \setminus A)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C = D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:



C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 15 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap B)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \cap C)$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $C = D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 6 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (B \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A \cap C)$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

*B*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

*C*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de *A* y otro de *B*.

*D*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de *A* y otro de *B*.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \neq D$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C = B$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

*B*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de *A*.

*C*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

*B*: Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

*C*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de *A* y otro de *B*.

*D*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $D \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

*B*: Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

*C*: Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

10. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = A \setminus B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 14 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A \setminus B)$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:



*A*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

*B*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

*C*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de *A* y otro de *B*.

*D*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de *A* y otro de *B*.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 5.

*B*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de *A*.

*C*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

*B*: Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 10.

*C*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de *A* y otro de *B*.

*D*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por los divisores positivos de 504.

*B*: Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

*C*: Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

- |                     |                            |                            |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subset A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subset A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

10. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup B) \setminus C$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 5 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \cap B)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (B^c \cap C)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 770 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 910 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 9 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

10. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus C$ .

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 13 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \cup B)^c$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \cap B)$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A = C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.



1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 4 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \setminus B)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B = C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{1\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los pares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$$(a) \quad A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

(b)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

$$(c) \quad A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

(d)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A.$

V

F

V

F

V

F

V

F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ . ☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A$ . ☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  partición  $A \cup B$ . ☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 12 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \setminus C^c)$ . ☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \cup B^c)^c$ . ☐ V ☐ F

(c)  $a \in (B \setminus C)$ . ☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A \setminus C)$ . ☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ . ☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ . ☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ . ☐ V ☐ F

(d)  $A \subset B$ . ☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos. ☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos. ☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos. ☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos. ☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C = D$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

10. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup C.$

V	F
---	---

(b)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B.$

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B.$

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A.$

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $A \cup C$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $B$ . ☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 3 al dividirlo entre 30, entonces,

- (a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a \in (A^c \cap B)$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a \in (A^c \cap C)$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a \in (A^c \cap B^c)$ . ☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

- (a)  $B \subset A$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $A \subset B$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $C \subset A$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $A \subset C$ . ☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos. ☐ V ☐ F
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1000 elementos. ☐ V ☐ F
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos. ☐ V ☐ F
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 910 elementos. ☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

- |                     |                            |                            |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subset A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subset A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |



(d)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

10. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 11 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (B^c \setminus A^c)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

7. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares cuyo valor absoluto sea menor que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$$(a) \quad A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) \ A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, \ q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) \quad A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) \quad A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, \quad q \in \mathbb{Z} \right\}$$

(a)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup C.$

V

F

(b)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C.$

V

F

(c)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B.$

V

F

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B.$

V

F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 2 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C \neq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C = B$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $D \neq C$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 10 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \cap C)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A \cap B)$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:



*A*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

*B*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

*C*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de *A*.

*D*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de *A*.

Entonces,

(a)  $D \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

*B*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de *A*.

*C*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

*B*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

*C*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de *A* y otro de *B*.

*D*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por los divisores positivos de 16200.

*B*: Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

*C*: Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

10. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C.$

☐ V ☐ F

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B.$

☐ V ☐ F

(c)  $(A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B.$

☐ V ☐ F

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B.$

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 1 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B \cap C)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \cup B)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (B^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

4. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 770 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 833 elementos.

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

7. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) \quad A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(b) \quad A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(c) \quad (B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) \quad C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

10. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

$$(a) \quad B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C.$$

V	F
---	---

$$(b) \quad (B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = A \cup C.$$

V	F
---	---

$$(c) \quad [B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A.$$

V	F
---	---

$$(d) \quad [A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C.$$

V	F
---	---

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B.$

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A.$

V	F
---	---

(c)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B.$

V	F
---	---

(d)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup C.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A.$

V	F
---	---

(b)  $A \subset B.$

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B.$

V	F
---	---

(d)  $C \subset A.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 1 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \cap C^c).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap B^c).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C^c).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cup B).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq B.$

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B.$

V	F
---	---

(c)  $A = C.$

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A.$

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2001 elementos.
- (b) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1429 elementos.
- (c) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1428 elementos.
- (d) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1666 elementos.

V	F
V	F
V	F
V	F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

- (a)  $B \neq D$ .
- (b)  $C = D$ .
- (c)  $D \subseteq B$ .
- (d)  $C \subseteq B$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $B \subseteq C$ .
- (b)  $A \subseteq C$ .
- (c)  $A \neq C$ .
- (d)  $B = D$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---



1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = B.$

V	F
---	---

(b)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C.$

V	F
---	---

(c)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C.$

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $C \subset A.$

V	F
---	---

(b)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(c)  $A \subset B.$

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 4 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus C).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \setminus B).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \setminus B).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \setminus C).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq A.$

V	F
---	---

(b)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C.$

V	F
---	---

(d)  $B = A.$

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos. ☐ V ☐ F
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos. ☐ V ☐ F
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos. ☐ V ☐ F
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos. ☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

- (a)  $D = C$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $D \subseteq B$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $C \subseteq B$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $D \neq C$ . ☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $B = D$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $B \subseteq A$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $C \subseteq A$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $C \neq A$ . ☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B.$

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = A \setminus B.$

V	F
---	---

(c)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C.$

V	F
---	---

(d)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C.$

V	F
---	---

(b)  $B \subset A.$

V	F
---	---

(c)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(d)  $A \subset B.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 7 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus C).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \setminus C).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \setminus B).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \setminus B).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C.$

V	F
---	---

(b)  $B = C.$

V	F
---	---

(c)  $C = D.$

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A.$

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 9 y $ a  \leq 5000$ tiene 1112 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2001 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{2\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \neq D$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cup B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \setminus C.$

V	F
---	---

(b)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup C.$

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C.$

V	F
---	---

(d)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $A \subset B.$

V	F
---	---

(b)  $C \subset A.$

V	F
---	---

(c)  $B \subset A.$

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 10 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B^c).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap C^c).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap C).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \cap C).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq B.$

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D.$

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A.$

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 770 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 833 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:



$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B.$

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A.$

V	F
---	---

(c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus A.$

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B.$

V	F
---	---

(c)  $C \subset A.$

V	F
---	---

(d)  $A \subset B.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 13 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap B).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \cup C)^c.$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cup B)^c.$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(b)  $B = A.$

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A.$

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C.$

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos. ☐ V ☐ F
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos. ☐ V ☐ F
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos. ☐ V ☐ F
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos. ☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

- (a)  $B \subseteq D$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $C \subseteq D$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $D \neq C$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $B \subseteq C$ . ☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \subseteq B$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $A \neq C$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $B = D$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $A \subseteq C$ . ☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B.$

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A.$

V	F
---	---

(c)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C.$

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $B \subset A.$

V	F
---	---

(b)  $A \subset B.$

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B.$

V	F
---	---

(d)  $A \subset C.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 18 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cup C)^c.$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cup B^c)^c.$

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \cup C)^c.$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap B^c).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq B.$

V	F
---	---

(b)  $A \subset B.$

V	F
---	---

(c)  $B \neq C.$

V	F
---	---

(d)  $A \neq B.$

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.



$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), (A \cup B) \cap C\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B.$

V	F
---	---

(b)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C.$

V	F
---	---

(c)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B.$

V	F
---	---

(d)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A.$

V	F
---	---

(b)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(c)  $A \subset B.$

V	F
---	---

(d)  $B \subset A.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 2 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap B^c).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap B^c).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap C^c).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq B.$

V	F
---	---

(b)  $B = D.$

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq A.$

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D.$

V	F
---	---



5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2001 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $D = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $D \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  partición  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus B.$

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B.$

V	F
---	---

(c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C.$

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C.$

V	F
---	---

(b)  $B \subset A.$

V	F
---	---

(c)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(d)  $C \subset A.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 5 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \cap C).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap B).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap C^c).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C.$

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq D.$

V	F
---	---

(c)  $B = C.$

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $B \neq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C = D$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

- $A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.  
 $B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.  
 $C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

- (a)  $C \subseteq B$ .  
(b)  $B \subset A$ .  
(c)  $A \subset C$ .  
(d)  $C \subset A$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

- $A$ : Conjunto formado por todos los números pares.  
 $B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.  
 $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .  
(b)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .  
(c)  $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$  es una partición de  $B$ .  
(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C.$

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B.$

V	F
---	---

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C.$

V	F
---	---

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B.$

V	F
---	---

(b)  $C \subset A.$

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B.$

V	F
---	---

(d)  $A \subset C.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 8 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cup B)^c.$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cup C)^c.$

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \cup C)^c.$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cup B)^c.$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq B.$

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A.$

V	F
---	---

(c)  $A = C.$

V	F
---	---

(d)  $A \subset B.$

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos. ☐ V ☐ F
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos. ☐ V ☐ F
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos. ☐ V ☐ F
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos. ☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 10.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

- (a)  $C \subseteq D$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $A \subseteq C$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $A \subseteq D$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $D \subseteq C$ . ☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- (a)  $A \subseteq C$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $B = D$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $A \neq C$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $A \subseteq B$ . ☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---



1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup C.$

V	F
---	---

(b)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B.$

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A.$

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B.$

V	F
---	---

(c)  $A \subset B.$

V	F
---	---

(d)  $B \subset A.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 11 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \setminus A^c).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \setminus C).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus A).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \setminus C).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq C.$

V	F
---	---

(b)  $C \neq B.$

V	F
---	---

(c)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B.$

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1111 elementos.
- (b) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1250 elementos.
- (c) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1251 elementos.
- (d) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2000 elementos.

V	F
V	F
V	F
V	F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- (a)  $B \subseteq D$ .
- (b)  $C \subseteq D$ .
- (c)  $B \subseteq C$ .
- (d)  $B \subset C$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- (a)  $B \subseteq A$ .
- (b)  $C \neq A$ .
- (c)  $C \subseteq A$ .
- (d)  $C \subseteq B$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C.$

V	F
---	---

(b)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C.$

V	F
---	---

(c)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B.$

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A.$

V	F
---	---

(b)  $A \subset B.$

V	F
---	---

(c)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(d)  $C \subset A.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 14 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap C^c).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \setminus C).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus C^c).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap C^c).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq D.$

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A.$

V	F
---	---

(c)  $B = C.$

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $C = D$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C.$

V	F
---	---

(b)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C.$

V	F
---	---

(c)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C.$

V	F
---	---

(d)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $C \subset A.$

V	F
---	---

(b)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(c)  $B \subset A.$

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 20 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap C^c).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cup C^c)^c.$

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \cup C^c)^c.$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq D.$

V	F
---	---

(b)  $B = D.$

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A.$

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 770 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 910 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 833 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 9 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{1\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los pares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset C$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.



$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A.$

V	F
---	---

(b)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C.$

V	F
---	---

(c)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C.$

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B.$

V	F
---	---

(b)  $B \subset A.$

V	F
---	---

(c)  $C \subset A.$

V	F
---	---

(d)  $A \subset B.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 3 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \cap C^c).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C^c).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = A.$

V	F
---	---

(b)  $A \neq C.$

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A.$

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C.$

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2000 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- |                       |                          |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| (a) $D \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $B \neq D$ .      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $C = D$ .         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                          |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| (a) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C.$

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A.$

V	F
---	---

(c)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = A \cup C.$

V	F
---	---

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B.$

V	F
---	---

(b)  $C \subset A.$

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B.$

V	F
---	---

(d)  $B \subset A.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 6 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap C).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \cap C^c).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap C^c).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq B.$

V	F
---	---

(b)  $B \neq A.$

V	F
---	---

(c)  $B \neq D.$

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

- $A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.  
 $B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.  
 $C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

- $A$ : Conjunto formado por todos los números pares.  
 $B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.  
 $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$ es una partición de $C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{A \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$ es una partición de $A \cup C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $B \cup C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B.$        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B.$ | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A.$        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C.$   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

- |                      |                            |                            |
|----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subset C.$   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq B.$ | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subset B.$   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subset A.$   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 9 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                                |                            |                            |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (B \setminus A^c).$ | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (B \setminus C).$   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (B \setminus A).$   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (C \setminus A).$   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- |                      |                            |                            |
|----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B = D.$         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D \subseteq C.$ | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq B.$ | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |



(d)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

☐ V ☐ F

6. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares cuyo valor absoluto sea menor que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B = C$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C.$

V	F
---	---

(b)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A.$

V	F
---	---

(c)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C.$

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus C.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A.$

V	F
---	---

(b)  $A \subset B.$

V	F
---	---

(c)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 12 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \setminus C).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \setminus C).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \setminus C^c).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cup B^c)^c.$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq B.$

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B.$

V	F
---	---

(c)  $A \subset B.$

V	F
---	---

(d)  $A = C.$

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos. ☐ V ☐ F
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos. ☐ V ☐ F
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos. ☐ V ☐ F
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos. ☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- (a)  $B \neq D$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $C \subseteq D$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $D \subseteq C$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $B \subseteq D$ . ☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- (a)  $C \subseteq B$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $C \subseteq A$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $B \subseteq A$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $C \neq A$ . ☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C.$

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C.$

V	F
---	---

(c)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C.$

V	F
---	---

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \setminus C.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A.$

V	F
---	---

(b)  $A \subset C.$

V	F
---	---

(c)  $B \subset A.$

V	F
---	---

(d)  $A \subset B.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 15 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap B^c).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \neq A.$

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq D.$

V	F
---	---

(c)  $C = B.$

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $D \neq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---



1. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup B.$

V	F
---	---

(b)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C.$

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B.$

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B.$

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C.$

V	F
---	---

(b)  $B \subset A.$

V	F
---	---

(c)  $C \subset A.$

V	F
---	---

(d)  $A \subset C.$

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 21 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (C^c \setminus B^c).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cup C)^c.$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \setminus C^c).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \setminus B).$

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C.$

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq D.$

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D.$

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

5. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 910 elementos.

V	F
---	---

6. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B = C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ .

V	F
---	---

(b)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A = C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

$$(d) A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}} , q \in \mathbb{Z} \right\}$$

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $D \neq C$ .

☐ V ☐ F

6. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 1 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap B \cap C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cup B)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \neq C$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$





$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 6 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \cap C^c)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

V	F
---	---

(b)  $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B = C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

$$(c) \ C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}} , q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) \ (A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}} , q \in \mathbb{Z} \right\}$$

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{2\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

- |                       |                          |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| (a) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $C = D$ .         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1250 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2001 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), (A \cup B) \cap C\}$ es una partición de $A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $B$ .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$ es una partición de $A \cup C$ .                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$ es una partición de $A$ .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                          |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| (a) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 11 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \setminus A^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \setminus A)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B = A$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |  |
|--|
| (a) $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   |
| (b) $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$ |
| (c) $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$ |

$$(d) A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \neq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \neq C$ .

☐ V ☐ F

6. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 18 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .

V	F
---	---

(b)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \setminus C$ .

V	F
---	---

(d)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C \neq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C = B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$



$$(d) A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}} , q \in \mathbb{Z} \right\}$$

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C = D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

6. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 2 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4725.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los mltiplos positivos de 189.

Entonces,

- V

F

- V

F

- V

F

- V

F

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- V

F

- V

F

- V

F

- V

F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

B: Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

D: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- V

F

- V

F

- V

F

- V

F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

- (b)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$



$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 7 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \setminus B)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = A \setminus B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \setminus C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup C$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \neq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$



$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 12 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \setminus C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---



- $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

V

F

- V

F

- D:** Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

V

F

- $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

(b)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

$$(c) A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) (A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \neq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

6. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 20 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cup C^c)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \cup C^c)^c$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

- $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

V

F

- V

F

- D:** Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

V

F

- $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

(b)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$



$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 3 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B = A$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |  |
|--|
| (a) $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$ |
| (b) $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   |
| (c) $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$     |

$$(d) A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

5. En el conjunto universal de los enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{1\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los pares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \neq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

6. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.



Si  $a$  es un entero que da resto 8 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cup B)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cup B)^c$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A$ .

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A$ .

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

V	F
---	---

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus A$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \neq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C = B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

$$(c) A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) (A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

$$(a) C \subseteq D.$$

V	F
---	---

$$(b) B \subseteq D.$$

V	F
---	---

$$(c) B \neq D.$$

V	F
---	---

$$(d) B \subseteq C.$$

V	F
---	---

6. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

$$(a) C \subseteq A.$$

V	F
---	---

$$(b) C \neq A.$$

V	F
---	---

$$(c) C \subseteq B.$$

V	F
---	---

$$(d) B = D.$$

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 13 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cup B)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C$ .

V	F
---	---

(b)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

$$(c) (B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $D \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $D \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 11 y $ a  \leq 5000$ tiene 909 elementos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 10 y $ a  \leq 5000$ tiene 1001 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 13 y $ a  \leq 5000$ tiene 770 elementos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 14 y $ a  \leq 5000$ tiene 715 elementos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$ es una partición de $B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$ es una partición de $C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$ es una partición de $A \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$ partición de $B \cup C$ .                                       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 21 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \setminus B^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (C^c \setminus B^c)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup B) \setminus C$ .

V	F
---	---

(d)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A = C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$



$$(d) A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

6. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 4 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \setminus C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \setminus B)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4050.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

- V

F

- V

F

- V

F

- V

F

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- V

F

- V

F

- V

F

- V

F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

**B:** Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

D: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

- V

F

- V

F

- V

F

- V

F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

- (b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

- (c)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

$$(d) A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

5. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares cuyo valor absoluto sea menor que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

6. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 9 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (C \setminus A)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (C^c \setminus A)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \setminus A)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \setminus A^c)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C$ .

V	F
---	---

(d)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $B = C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

$$(c) \ C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}} , \ q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) \ (B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}} , \ q \in \mathbb{Z} \right\}$$

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $D \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $D \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 14 y $ a  \leq 5000$ tiene 714 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 13 y $ a  \leq 5000$ tiene 769 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 11 y $ a  \leq 5000$ tiene 909 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 12 y $ a  \leq 5000$ tiene 834 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, C \setminus B\}$ partición de $B \cup C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$ es una partición de $B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $A \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $A$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 14 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \setminus B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---



1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

V	F
---	---

(b)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C$ .

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B = A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$



$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 5 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $D \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$



$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 10 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap C)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

2. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

$$(c) A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(d) A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

5. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 12 y $ a  \leq 5000$ tiene 833 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 11 y $ a  \leq 5000$ tiene 910 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 9 al dividirlos por 14 y $ a  \leq 5000$ tiene 715 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 13 y $ a  \leq 5000$ tiene 770 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$ es una partición de $A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $B$ .                       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $B \cup C$ .                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$ es una partición de $A \cup C$ .                                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.



$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 15 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \cap C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \neq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A = C$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $D = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $D \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 1 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                              |                            |                            |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (A \cup B)$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (B^c \cap C^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (A^c \cap B^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (A^c \cap C^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2001 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$ es una partición de $B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$ partición $A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, C \setminus B\}$ partición de $B \cup C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C \neq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C = B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $D \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 5 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                              |                            |                            |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (B^c \cap C)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (A^c \cap C^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (A^c \cap B)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (A^c \cap B^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1250 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1112 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1111 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1251 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$ partición de $B \cup C$ .                                       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$ es una partición de $A \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$ es una partición de $B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$ es una partición de $C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

V

F

V

F

V
F

V

F

V

F

V

F

V

F

V

F

$$A = \{2\}.$$



$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \neq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ .

V	F
---	---

(b)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 9 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \setminus A)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (C \setminus A)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (C^c \setminus A)$ .

V	F
---	---

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1000 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 10.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 13 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (A^c \cap B)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (A \cup B)^c$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (B \cup C)^c$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (A^c \cap C)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$ es una partición de $B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$ es una partición de $A$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$ es una partición de $B \cup C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $A \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por los divisores positivos de 4725.

B: Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

C: Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

B: Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

C: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de A y otro de B.

D: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de A y otro de B.

Entonces,

(a)  $B = C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B$ .

V	F
---	---

(b)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A$ .

V	F
---	---

(d)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 20 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cup C^c)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cup B)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \cup C^c)^c$ .

V	F
---	---

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---



1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .

V	F
---	---

(b)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 2 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 770 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 833 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por los divisores positivos de 27.

B: Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

- |                       |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|
| (a) $C \subseteq B$ . | <table border="1"><tr><td>V</td><td>F</td></tr></table> | V | F |
| V                     | F   |   |   |
| (b) $C \subset A$ .   | <table border="1"><tr><td>V</td><td>F</td></tr></table> | V | F |
| V                     | F   |   |   |
| (c) $B \subset A$ .   | <table border="1"><tr><td>V</td><td>F</td></tr></table> | V | F |
| V                     | F   |   |   |
| (d) $A \subset C$ .   | <table border="1"><tr><td>V</td><td>F</td></tr></table> | V | F |
| V                     | F   |   |   |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

**B:** Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \neq B$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{2\}.$$

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $D \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D \neq B$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C$ .        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup C$ .        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = A \setminus B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 6 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (B \cap C^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (A \cap C)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (A \cap C^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (A \cap B^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2000 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$ es una partición de $B \cup C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{A \setminus C, C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $A \cup C$ .                                    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$ es una partición de $A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$ es una partición de $B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \neq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq D$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{1\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los pares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \setminus C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 10 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (A \cap B^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (B^c \cap C)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (A \cap C^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (A \cap B)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2000 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 9 y $ a  \leq 5000$ tiene 1112 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1251 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$ es una partición de $A$ .        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $B \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$ es una partición de $A \cup C$ .                 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $B$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 5.



$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C = D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A$ .

V	F
---	---

(c)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 14 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \setminus B)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1000 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

B: Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

C: Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

B: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de A.

C: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de A.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A = {5}.

B: Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

C: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de A y otro de B.

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \neq D$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 21 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                                   |                            |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (A \cup C)^c$ .        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (A^c \setminus B)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (A^c \setminus B^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (A^c \setminus C^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2000 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap C, C \setminus A\}$ es una partición de $A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$ es una partición de $B$ .                       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$ es una partición de $C$ .                       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$ es una partición de $A \cup C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B = C$ .

V	F
---	---

(c)  $C = D$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.



$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \neq D$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 3 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                              |                            |                            |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (A^c \cap C)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (A^c \cap C^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (A^c \cap B^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (B \cap C^c)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1250 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 9 y $ a  \leq 5000$ tiene 1112 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $A \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, C \setminus B\}$ es una partición de $A \cup B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$ es una partición de $B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$ partición de $B \cup C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(b)  $C = D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

V	F
---	---

(c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 7 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \setminus A)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
---	---

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 9 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 770 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 833 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cup B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \neq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A = C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares cuyo valor absoluto sea menor que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- (a)  $A \subseteq C$ .
- (b)  $B \neq C$ .
- (c)  $C \subseteq B$ .
- (d)  $B = C$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C$ .
- (b)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C$ .
- (c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup B) \setminus C$ .
- (d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

- $A$ : Conjunto formado por todos los números pares.
- $B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.
- $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 11 al dividirlo entre 30, entonces,

- (a)  $a \in (B^c \setminus A)$ .
- (b)  $a \in (B^c \setminus C)$ .
- (c)  $a \in (A^c \setminus C)$ .
- (d)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

- $A$ : Conjunto formado por todos los números pares.
- $B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.
- $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $A$ .
- (b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .
- (c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $B \cup C$ .
- (d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

- $A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.
- $B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .
- $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---



1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $(A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B$ .          | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus A$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 15 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                              |                            |                            |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (A^c \cap B^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (A^c \cap C^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (A^c \cap B)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (B \cap C)$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1251 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2000 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 9 y $ a  \leq 5000$ tiene 1111 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $A \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$ partición de $B \cup C$ .        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B = A$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \neq D$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .                               | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B$ .                               | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A$ .                               | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 4 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (A \setminus C)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (B^c \setminus C)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (A^c \setminus B)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (A \setminus B)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1250 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1429 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, C \setminus B\}$ es una partición de $A \cup B$ .                         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$ partición de $B \cup C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$ es una partición de $B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por los divisores positivos de 4536.

B: Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

C: Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

B: Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

C: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de A y otro de B.

D: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de A y otro de B.

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $C = D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .

V	F
---	---

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

V	F
---	---

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C$ .

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

V	F
---	---

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 8 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cup B)^c$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cup B)^c$ .

V	F
---	---

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:



$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \neq B$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 12 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (A^c \cup B^c)^c$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (A \setminus C^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (B \setminus C^c)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (B \setminus C)$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1250 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1251 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 9 y $ a  \leq 5000$ tiene 1111 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$ es una partición de $B \cup C$ .                                  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$ es una partición de $A \cup C$ .                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), (A \cup B) \cap C\}$ es una partición de $A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

B: Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

*C*: Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

- V

F

- V

F

- V

F

- V

F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

B: Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

**D:** Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- V

F

- V

F

- V

F

- V

F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

- (b)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

- $$(c) \quad C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$$

- (d)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{0}} q + \boxed{\phantom{000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

4. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

A: Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = A \setminus B$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 18 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                                |                            |                            |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (A^c \cup B^c)^c$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a \in (A^c \cup C)^c$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a \in (B^c \cup C)^c$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a \in (A \cap B^c)$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 10 y $ a  \leq 5000$ tiene 1001 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 12 y $ a  \leq 5000$ tiene 834 elementos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 14 y $ a  \leq 5000$ tiene 715 elementos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 11 y $ a  \leq 5000$ tiene 909 elementos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$ es una partición de $A$ .                       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$ es una partición de $A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $B \cup C$ .                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$ es una partición de $B$ .                       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C = D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,



(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 14 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C$ .

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B$ .

V	F
---	---

(c)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1667 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2001 elementos.

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq A$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 7 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \setminus B)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (B \setminus A)$ .

☐ V ☐ F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $D = C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 13 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A \cup B)^c$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (B \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1000 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos.

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F



1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C = D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $B$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ . ☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 6 al dividirlo entre 30, entonces,

- (a)  $a \in (B \cap C^c)$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a \in (A \cap B^c)$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a \in (A \cap C)$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a \in (A \cap B)$ . ☐ V ☐ F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ . ☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos. ☐ V ☐ F
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos. ☐ V ☐ F
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos. ☐ V ☐ F
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos. ☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 27.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $C = B$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C = D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $C$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B) \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\mathcal{P} = \{(A \cup B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ . ☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 12 al dividirlo entre 30, entonces,

- (a)  $a \in (A \setminus C)$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a \in (B \setminus C^c)$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a \in (A \setminus C^c)$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a \in (B \setminus C)$ . ☐ V ☐ F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ . ☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos. ☐ V ☐ F
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos. ☐ V ☐ F
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos. ☐ V ☐ F
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos. ☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{1\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los pares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .  
 (b)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .  
 (c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .  
 (d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

- $A$ : Conjunto formado por todos los números pares.  
 $B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.  
 $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 5 al dividirlo entre 30, entonces,

- (a)  $a \in (A^c \cap B)$ .  
 (b)  $a \in (B^c \cap C)$ .  
 (c)  $a \in (A^c \cap C)$ .  
 (d)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C$ .  
 (b)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C$ .  
 (c)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ .  
 (d)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

- $A$ : Conjunto formado por todos los números pares.  
 $B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.  
 $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (b)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (d)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 910 elementos.  
 (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 9 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.  
 (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 833 elementos.  
 (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 770 elementos.

V	F
V	F
V	F
V	F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:



$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \neq B$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \neq D$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 21 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cup C)^c$ . ☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \setminus B^c)$ . ☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \setminus C^c)$ . ☐ V ☐ F

(d)  $a \in (C^c \setminus B^c)$ . ☐ V ☐ F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B$ . ☐ V ☐ F

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A$ . ☐ V ☐ F

(c)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup C$ . ☐ V ☐ F

(d)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ . ☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos. ☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos. ☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos. ☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos. ☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

*B*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

*C*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de *A*.

*D*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de *A*.

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C = D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por los divisores positivos de 16200.

*B*: Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

*C*: Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

*B*: Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

*C*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de *A* y otro de *B*.

*D*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \neq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C = D$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

*A*: Conjunto formado por todos los números pares.

*B*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

*C*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 11 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (B^c \setminus A^c)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (B^c \setminus A)$ .

☐ V ☐ F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4725.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B = A$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,



- (a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .
- (b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .
- (c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $C$ .
- (d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 4 al dividirlo entre 30, entonces,

- (a)  $a \in (B^c \setminus C)$ .
- (b)  $a \in (A \setminus C)$ .
- (c)  $a \in (A \setminus B)$ .
- (d)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C$ .
- (b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C$ .
- (c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \setminus C$ .
- (d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = A \setminus B$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (b)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (c)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$
- (d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.
- (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.
- (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.
- (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
V	F
V	F
V	F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

*B*: Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

*C*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de *A*.

*D*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de *A*.

Entonces,

(a)  $D \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq D$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

*A*: Conjunto formado por los divisores positivos de 27.

*B*: Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

*C*: Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

*B*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

*C*: Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de *A* y otro de *B*.

*D*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq D$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

*A*: Conjunto formado por todos los números pares.

*B*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

*C*: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .  
 (b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .  
 (c)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .  
 (d)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 20 al dividirlo entre 30, entonces,

- (a)  $a \in (A^c \cup B)^c$ .  
 (b)  $a \in (A \cap C^c)$ .  
 (c)  $a \in (A \cap B)$ .  
 (d)  $a \in (B \cup C^c)^c$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ .  
 (b)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .  
 (c)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .  
 (d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (b)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (c)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (d)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.  
 (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.  
 (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.  
 (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos.

V	F
V	F
V	F
V	F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $A = C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), (A \cup B) \cap C\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 10 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (B^c \cap C)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \cap C)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---



1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

3. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares cuyo valor absoluto sea menor que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .  
 (b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $A$ .  
 (c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .  
 (d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

- $A$ : Conjunto formado por todos los números pares.  
 $B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.  
 $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 3 al dividirlo entre 30, entonces,

- (a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .  
 (b)  $a \in (A^c \cap B)$ .  
 (c)  $a \in (A^c \cap C)$ .  
 (d)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ .  
 (b)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \setminus C$ .  
 (c)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ .  
 (d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

- $A$ : Conjunto formado por todos los números pares.  
 $B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.  
 $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (c)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (d)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- (a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.  
 (b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.  
 (c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.  
 (d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

V	F
V	F
V	F
V	F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

- $A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8.  
 $B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.  
 $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

- |                     |                            |                            |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subset A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subset A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subset C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

- $A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.  
 $B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .  
 $C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B = A$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $D = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $D \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 18 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (B^c \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup B) \setminus C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 9 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (C^c \setminus A)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (B \setminus A)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (C \setminus A)$ .

☐ V ☐ F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

☐ V ☐ F



9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V

☐ F

(b)  $B = C$ .

☐ V

☐ F

(c)  $A \subseteq B$ .

☐ V

☐ F

(d)  $A \neq B$ .

☐ V

☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V

☐ F

(b)  $C \subset A$ .

☐ V

☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V

☐ F

(d)  $A \subset C$ .

☐ V

☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V

☐ F

(b)  $C = D$ .

☐ V

☐ F

(c)  $D \subseteq C$ .

☐ V

☐ F

(d)  $D \subseteq B$ .

☐ V

☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 2 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup C$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

A: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4050.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $D \neq B$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| (a) $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$ es una partición de $B$ .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$ es una partición de $B \cup C$ .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $\mathcal{P} = \{A \setminus C, C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$ es una partición de $A \cup C$ .                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$ es una partición de $A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 15 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                              |                          |                          |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| (a) $a \in (A^c \cap B^c)$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $a \in (B \cap C)$ .     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $a \in (A^c \cap C^c)$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $a \in (A^c \cap C)$ .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (a) $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = C$ .        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |   |
|---|
| (a) $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$    |
| (b) $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$ |
| (c) $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$    |
| (d) $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$  |

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 11 y $ a  \leq 5000$ tiene 910 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 14 y $ a  \leq 5000$ tiene 714 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 13 y $ a  \leq 5000$ tiene 769 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 12 y $ a  \leq 5000$ tiene 834 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C = B$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 10.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $C = D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,



(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 8 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \cup B)^c$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (B \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus A$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

3. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A = C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 1 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cup B)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A \cap B \cap C)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

6. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = A \cup C$ .

☐ V ☐ F

7. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

A: Conjunto formado por todos los números pares.

B: Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

C: Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

8. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 770 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

☐ V ☐ F

9. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \neq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \neq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C = D$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 18 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cup B^c)^c$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

7. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A$ .

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

V	F
---	---

(c)  $(A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (B \cup C) \setminus A$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2001 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A = C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \neq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F



1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $D \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $D \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 8 al dividirlo entre 30, entonces,



(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C = B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \neq D$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C = D$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 15 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap B^c).$

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \cap C).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (A^c \cap C^c).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B).$

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

7. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C$ .

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus B$ .

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B$ .

V	F
---	---

(d)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B = A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \neq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $D \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \neq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 7 al dividirlo entre 30, entonces,





(d)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C = D$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $D \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

- |                     |                            |                            |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subset A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subset B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subset A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 14 al dividirlo entre 30, entonces,



(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \neq B$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $C \neq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 6 al dividirlo entre 30, entonces,



(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $D \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $C = D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 13 al dividirlo entre 30, entonces,



(a)  $a \in (A \cup B)^c$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \cup C)^c$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B) \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

7. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B = A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 10.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $C = D$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 5 al dividirlo entre 30, entonces,

V	F
V	F
V	F
V	F

V

F

V

F

V

F

V

F

V

F

V

F

V

F

V

F

V

F

V

F

V

F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2001 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

2. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares cuyo valor absoluto sea menor que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4536.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 12 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \setminus C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{00000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{00000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{00000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{00000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

7. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B$ .

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A$ .

V	F
---	---

(c)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y $ a  \leq 5000$ tiene 2000 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y $ a  \leq 5000$ tiene 1428 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1667 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y $ a  \leq 5000$ tiene 1666 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \neq B$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |



1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 4 al dividirlo entre 30, entonces,



(d)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 11 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \setminus A)$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

7. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = A \setminus C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 5 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \neq D$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 3 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap B)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

7. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B$ .

V	F
---	---

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .

V	F
---	---

(d)  $(A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---



(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1000 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{5\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 21 al dividirlo entre 30, entonces,

- (a)  $a \in (A^c \setminus B)$ .  
 (b)  $a \in (C^c \setminus B^c)$ .  
 (c)  $a \in (A^c \setminus B^c)$ .  
 (d)  $a \in (A^c \setminus C^c)$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}} , q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (b)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}} , q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (c)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}} , q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (d)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}} , q \in \mathbb{Z} \right\}$

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .  
 (b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .  
 (c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $C$ .  
 (d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

7. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .  
 (b)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B$ .  
 (c)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .  
 (d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

- (a)  $A \subset C$ .  
 (b)  $C \subseteq B$ .  
 (c)  $A \subset B$ .

V	F
V	F
V	F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1251 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \neq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B = C$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $C \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq D$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 10 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cap C)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (B^c \cap C)$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

7. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ .

V	F
---	---

(c)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 833 elementos.

☐ V ☐ F

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

☐ V ☐ F

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

☐ V ☐ F

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

☐ V ☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $D \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $D \neq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 2 al dividirlo entre 30, entonces,



(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (A^c \cap B^c)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (A \cap B^c)$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

V	F
---	---

7. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

(b)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

☐ V

☐ F

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1112 elementos.

☐ V

☐ F

(b) El conjunto de los múltiplos de 9 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1111 elementos.

☐ V

☐ F

(c) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2000 elementos.

☐ V

☐ F

(d) El conjunto de los múltiplos de 8 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1251 elementos.

☐ V

☐ F

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $C = B$ .

☐ V

☐ F

(b)  $A \neq C$ .

☐ V

☐ F

(c)  $A \subseteq B$ .

☐ V

☐ F

(d)  $A \subset C$ .

☐ V

☐ F

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B = D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{2\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 60.

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C = D$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq D$ .

☐ V ☐ F

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 20 al dividirlo entre 30, entonces,

- (a)  $a \in (B \cup C^c)^c$ .  
 (b)  $a \in (A^c \cup C^c)^c$ .  
 (c)  $a \in (A \cap C^c)$ .  
 (d)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (b)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$   
 (d)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

- (a)  $\mathcal{P} = \{B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, A \cap B\}$  es una partición de  $B \cup C$ .  
 (b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), (A \cup B) \cap C\}$  es una partición de  $A \cup B$ .  
 (c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, C \setminus B, B \cap C\}$  es una partición de  $A \cup C$ .  
 (d)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

7. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

- (a)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .  
 (b)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ .  
 (c)  $[(A \cup B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup C$ .  
 (d)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \setminus C$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

- (a)  $B \subseteq C$ .  
 (b)  $B \subset A$ .  
 (c)  $C \subset A$ .

V	F
V	F
V	F

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 834 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

V	F
---	---

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B = C$ .

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A = \{1\}$ .

$B$ : Conjunto formado por todos los pares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 9 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \setminus A)$ .

V	F
---	---

(b)  $a \in (B \setminus C)$ .

V	F
---	---

(c)  $a \in (B \setminus A^c)$ .

V	F
---	---

(d)  $a \in (C \setminus A)$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

V	F
---	---

7. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

V	F
---	---

(b)  $[(A \cup C) \setminus B] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1250 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 8 y $ a  \leq 5000$ tiene 1251 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y $ a  \leq 5000$ tiene 1111 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 9 y $ a  \leq 5000$ tiene 1112 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 o 2 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $B \neq D$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \neq A$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |



1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $A \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Sean los siguientes conjuntos definidos en el universal de los números enteros.

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los números impares.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse como la suma de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A = C$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $B \neq C$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $A \subset C$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $A \subset B$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subset A$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 1 al dividirlo entre 30, entonces,

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a \in (A \cap B \cap C)$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|

(b)  $a \in (A^c \cap B^c).$

V	F
---	---

(c)  $a \in (B^c \cap C^c).$

V	F
---	---

(d)  $a \in (A^c \cap C^c).$

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $B$ .

V	F
---	---

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $A$ .

V	F
---	---

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B \cup C$ .

V	F
---	---

7. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

V	F
---	---

8. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 360.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

9. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 11 y $ a  \leq 5000$ tiene 910 elementos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 10 y $ a  \leq 5000$ tiene 1001 elementos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 12 y $ a  \leq 5000$ tiene 833 elementos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) El conjunto de los números, $a$ , que dan resto 9 al dividirlos por 14 y $ a  \leq 5000$ tiene 715 elementos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

10. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 5 al dividirlos entre 7.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

- |                       |                            |                            |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $B = D$ .         | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $C \subseteq B$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $B \subseteq A$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $D \subseteq C$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C = D$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

3. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap C$ .

V	F
---	---

(b)  $[(B \cup C) \setminus A] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup [(A \cap B) \setminus C] = B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

V	F
---	---

(d)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = B \cup C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 1800.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 9072.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 21 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \setminus B)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \setminus C^c)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \setminus B^c)$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

10. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los múltiplos de 5 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 2001 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1667 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los múltiplos de 7 de valor absoluto menor o igual que 5000 tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 150.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

3. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus A$ .

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B$ .

V	F
---	---

(c)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus A$ .

V	F
---	---

(d)  $(A \setminus B) \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) \cup (B \setminus A) = A \cup B$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 189.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 12 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \setminus C^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (B \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \cup B^c)^c$ .

☐ V ☐ F



(d)  $a \in (A \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B = C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C = D$ .

V	F
---	---

10. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $D = C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subset C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

3. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] = C \setminus B$ .

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus B$ .

V	F
---	---

(c)  $(B \setminus C) \cup C \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 720.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A\}$  partición  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 56.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 6 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A \cap C)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \cap B)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A \cap C^c)$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 3 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B = A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

10. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 30.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

3. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 9 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 910 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 12 y  $|a| \leq 5000$  tiene 833 elementos.

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{C \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $(A \cap C) \setminus B = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 20 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cup B)^c$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (B \cup C^c)^c$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \cap B)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \cup C^c)^c$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 0, 1 o 4 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

10. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1111 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C = D$ .

V	F
---	---

(c)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

3. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup C \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = B \setminus C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---



5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B), B \cap C\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), A \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16200.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 11 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \setminus A^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (B^c \setminus A)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (B^c \setminus C^c)$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

10. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 100.

Entonces,

(a)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 3 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

3. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup B) \setminus C$ .

V	F
---	---

(b)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = A$ .

V	F
---	---

(d)  $(B \setminus C) \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus B) = A \cup C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 648.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 567.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, C \setminus B\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 27.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 5 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \cap B)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (B^c \cap C)$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B = C$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

10. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 7 al dividirlos por 8 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1250 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 8 al dividirlos por 9 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1112 elementos.

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $D = C$ .

V	F
---	---

(b)  $D \subset C$ .

V	F
---	---

(c)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B = D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

3. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $A \cup (B \setminus A) \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B \cup C$ .

V	F
---	---

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = A \setminus C$ .

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = C \setminus A$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 120.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 600.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 360.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, B \setminus (A \cup C), B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, C \setminus A\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{000000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 81.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 567.

Entonces,

(a)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(b)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 18 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (B^c \cup C)^c$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \cup B^c)^c$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1, 2 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B = A$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

10. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1667 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---



1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{5\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los números pares cuyo valor absoluto sea menor o igual que 20.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 10 de valor absoluto menor o igual que 50.

Entonces,

(a)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $D \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(b)  $B = D$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

3. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $(A \setminus C) \cup [(A \cap C) \setminus B] \cup (A \cap B \cap C) \cup (C \setminus A) = A \cup B$ .

V	F
---	---

(b)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] \cup [C \setminus (A \cup B)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

(c)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A$ .

V	F
---	---

(d)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 504.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 72.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 56.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(c)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap C) \setminus B, A \cap B, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, (A \cap C) \setminus B, A \cap B \cap C\}$  es una partición de  $B$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A^c \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $B \cap (A \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4050.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 162.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $B \subseteq C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

(c)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $A \subset C$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 10 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (B^c \cap C)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A \cap C^c)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \cap B^c)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A \cap B)$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

10. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 715 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 1 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1001 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 909 elementos.

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{2\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $B \neq D$ .

V	F
---	---

(c)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $C = D$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 4 al dividir entre 7.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 7.

Entonces,

(a)  $A \subseteq C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \neq C$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(d)  $B = D$ .

V	F
---	---

3. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(B \cap C) \setminus A] = B \setminus A$ .

V	F
---	---

(b)  $(A \setminus B) \cup B \cup [C \setminus (A \cup B)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(c)  $[C \setminus (A \cup B)] \cup [(A \cap C) \setminus B] = C \setminus B$ .

V	F
---	---

(d)  $A \cup (C \setminus A) \cup [B \setminus (A \cup C)] = A \cup C$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 80.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \cap B, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, C \setminus B\}$  es una partición de  $A \cup B$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{A \setminus B, (A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, (B \cap C) \setminus A, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup C$ .

☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap B \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $A \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $A^c \cap B^c \cap C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $A^c \cap B^c \cap C^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 16.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 144.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 80.

Entonces,

(a)  $A \subset B$ .

☐ V ☐ F

(b)  $C \subseteq B$ .

☐ V ☐ F

(c)  $B \subset A$ .

☐ V ☐ F

(d)  $C \subset A$ .

☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 4 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A \setminus B)$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a \in (B^c \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A \setminus C)$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a \in (A^c \setminus C)$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2, 3 o 4 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

Entonces,

(a)  $A \subseteq B$ .

V	F
---	---

(b)  $A = C$ .

V	F
---	---

(c)  $A \neq B$ .

V	F
---	---

(d)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

10. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1428 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 7 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1429 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 5 y  $|a| \leq 5000$  tiene 2000 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 4 al dividirlos por 6 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1666 elementos.

V	F
---	---

1. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{2\}.$$

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3 cuyo valor absoluto sea menor o igual que 60.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante el producto de uno de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 6 de valor absoluto menor o igual que 120.

Entonces,

(a)  $B \subseteq D$ .

V	F
---	---

(b)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

(c)  $C = D$ .

V	F
---	---

(d)  $B \neq C$ .

V	F
---	---

2. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 al dividir entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la diferencia de dos números de  $A$ .

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $B \subseteq A$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $B = D$ .

V	F
---	---

(d)  $C \neq A$ .

V	F
---	---

3. Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres conjuntos de un universal  $\mathcal{U}$ . Entonces,

(a)  $[(B \cap C) \setminus A] \cup (A \cap B \cap C) = B \cap C$ .

V	F
---	---

(b)  $[(A \cap B) \setminus C] \cup (A \cap B \cap C) = A \cap B$ .

V	F
---	---

(c)  $B \cup (C \setminus B) \cup [A \setminus (B \cup C)] = A \cup B$ .

V	F
---	---

(d)  $[A \setminus (B \cup C)] \cup [(A \cap B) \setminus C] \cup [B \setminus (A \cup C)] = (A \cup C) \setminus B$ .

V	F
---	---

4. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 8100.

$B$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 324.

$C$ : Conjunto formado por los divisores positivos de 2025.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ .

V	F
---	---

(b)  $A \subset B$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subset A$ .

V	F
---	---

(d)  $B \subseteq C$ .

V	F
---	---

5. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus A\}$  es una partición de  $B$ . ☐ V ☐ F

(b)  $\mathcal{P} = \{A \setminus (B \cup C), (A \cap B) \setminus C, A \cap B\}$  es una partición de  $C$ . ☐ V ☐ F

(c)  $\mathcal{P} = \{(A \cap B) \setminus C, A \cap B \cap C, B \setminus (A \cup C), (B \cap C) \setminus A, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  partición de  $B \cup C$ . ☐ V ☐ F

(d)  $\mathcal{P} = \{B \setminus C, B \cap C, (A \cap C) \setminus B, C \setminus (A \cup B)\}$  es una partición de  $A \cup B$ . ☐ V ☐ F

6. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Entonces,

(a)  $A \cap (B \cup C)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(b)  $(A \cap B) \setminus C = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(c)  $C \cap (A \cup B)^c = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

(d)  $(B \cap C) \setminus A = \left\{ n : n = \boxed{\phantom{00}} q + \boxed{\phantom{0000}}, q \in \mathbb{Z} \right\}$

7. En el conjunto universal de los números enteros positivos, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 4725.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 675.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos positivos de 189.

Entonces,

(a)  $A \subset C$ . ☐ V ☐ F

(b)  $A \subset B$ . ☐ V ☐ F

(c)  $C \subset A$ . ☐ V ☐ F

(d)  $B \subseteq C$ . ☐ V ☐ F

8. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran:

$A$ : Conjunto formado por todos los números pares.

$B$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 3.

$C$ : Conjunto formado por todos los múltiplos de 5.

Si  $a$  es un entero que da resto 15 al dividirlo entre 30, entonces,

(a)  $a \in (A^c \cap B^c)$ . ☐ V ☐ F

(b)  $a \in (A^c \cap B)$ . ☐ V ☐ F

(c)  $a \in (A^c \cap C^c)$ . ☐ V ☐ F



(d)  $a \in (B \cap C)$ .

V	F
---	---

9. En el conjunto universal de los números enteros, se consideran los siguientes conjuntos:

$A$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 1 al dividirlos entre 5.

$B$ : Conjunto formado por todos los números que dan resto 2 o 3 al dividirlos entre 5.

$C$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la suma de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

$D$ : Conjunto formado por todos los números que pueden obtenerse mediante la resta de un número de  $A$  y otro de  $B$ .

Entonces,

(a)  $B = C$ .

V	F
---	---

(b)  $C \subseteq A$ .

V	F
---	---

(c)  $C \subseteq D$ .

V	F
---	---

(d)  $D \subseteq C$ .

V	F
---	---

10. Analizar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones en el conjunto universal de los números enteros.

(a) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 3 al dividirlos por 11 y  $|a| \leq 5000$  tiene 910 elementos.

V	F
---	---

(b) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 2 al dividirlos por 10 y  $|a| \leq 5000$  tiene 1000 elementos.

V	F
---	---

(c) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 5 al dividirlos por 13 y  $|a| \leq 5000$  tiene 769 elementos.

V	F
---	---

(d) El conjunto de los números,  $a$ , que dan resto 6 al dividirlos por 14 y  $|a| \leq 5000$  tiene 714 elementos.

V	F
---	---