

Teoría de Números

---

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  
Delgado García, Sergio  
Delgado Santamaría, Alejandro  
Descalzo Fénix, Rubén Manuel  
Díaz Durán, Rubén Fermín  
Díaz Ramírez, Sergio  
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

Girón Rivelott, Carlos

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 Ligeró, 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  
Muñiz Francis, Francisco  
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. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 0

☐ V ☐ F

(b) 1

☐ V ☐ F

(c) 2

☐ V ☐ F

(d) 3

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

- (a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 52 mesas y 10 sillas. ☐ V ☐ F
10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 4 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a - 1$ es múltiplo de 3.            | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ es múltiplo de 3.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = 2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 2386$ y $q = -709$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = -2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = -2386$ y $q = -709$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = -2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 5509$ y $q = 1637$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = -2346$ y $b = -7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 5509$ y $q = -1637$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

- |                               |                            |                            |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = -840$ y $b = -600$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 600$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = -600$ y $b = -120$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 840$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 24$ y $b = 126$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 72$ y $b = 42$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 168$ y $b = 18$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 24$ y $b = 36$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 18$ y $b = 42$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 8$ y $b = 52$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 6$ y $b = 54$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces



(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

9. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

(b) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(b) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(c) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(d) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

(b)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(c)  $a$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(d) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

V	F
---	---

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

V	F
---	---

(b)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

V	F
---	---

(c)  $a - b$  es múltiplo de 2.

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

V	F
---	---

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

V	F
---	---

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- (a)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
9. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.
- (a) 25 mujeres y 14 niños. ☐ V ☐ F
- (b) 13 mujeres y 37 niños. ☐ V ☐ F
- (c) 12 mujeres y 36 niños. ☐ V ☐ F
- (d) 1 mujer y 60 niños. ☐ V ☐ F
10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

☐ V ☐ F

(b)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(d)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(b)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

9. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

(c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
2. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:
- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
  - Una libra chipriota = 18 coronas checas.
- La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?
- (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
- (b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
- (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
- (d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
3. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 4 ☐ V ☐ F
- (b) 0 ☐ V ☐ F
- (c) 1 ☐ V ☐ F
- (d) 2 ☐ V ☐ F
4. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- (a)  $a$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (b) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
5. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces
- (a)  $a = 9$  y  $b = 140$ . ☐ V ☐ F

- (b)  $a = 2$  y  $b = 630$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 18$  y  $b = 70$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 10$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- (a)  $a = 840$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 840$  y  $b = 600$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = -840$  y  $b = -600$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 600$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
10. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F

1. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

2. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

3. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(b)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

5. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F



7. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

8. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

10. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 2 mujeres y 59 niños.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 25 mujeres y 14 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 1 mujer y 60 niños.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

- |                                     |                            |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $4 \mid a + b$ .                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ y $b$ son primos entre sí.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ puede ser impar.                        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ puede ser múltiplo de 4.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = -7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 1518$ y $q = -5107$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = -1518$ y $q = 5107$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = -7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = -829$ y $q = -2789$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = 829$ y $q = -2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

- |                               |                            |                            |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = -840$ y $b = -600$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 600$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = -600$ y $b = -120$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

7. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

10. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

1. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

2. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

(c) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

(d) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

3. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

4. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 2

☐ V ☐ F

(b) 3

☐ V ☐ F

(c) 4

☐ V ☐ F

(d) 1

☐ V ☐ F

5. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

- (d)  $a = 24$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 24$  y  $b = 36$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces
- (a)  $a = 10$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 9$  y  $b = 140$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 18$  y  $b = 70$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
10. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F

1. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 35280$ y $b = 91728$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 49392$ y $b = 77616$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 15876$ y $b = 111132$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 47628$ y $b = 79380$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- |                   |                            |                            |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $N_a = 15$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 324$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 144$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $S_a = 848$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a - 1$ es múltiplo de 3.                              | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ es múltiplo de 3.                                  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

- (a)  $a$  y  $b$  son primos entre si. ☐ V ☐ F
- (b)  $a - b$  es múltiplo de 2. ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . ☐ V ☐ F
7. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces
- (a)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 9$  y  $b = 140$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 2$  y  $b = 630$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 10$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
10. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F

1. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

2. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

3. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(c)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

☐ V ☐ F

6. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F



- (c)  $a$  puede ser impar. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
7.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces
- (a)  $a = 9$  y  $b = 140$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2$  y  $b = 630$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 18$  y  $b = 70$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
10. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- (a)  $a = 840$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 840$  y  $b = 600$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = -840$  y  $b = -600$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = -600$  y  $b = -120$ . ☐ V ☐ F

1. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

2. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

3. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

(c)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 848$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

5. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

6. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 0

☐ V ☐ F

(b) 1

☐ V ☐ F

(c) 3

☐ V ☐ F

(d) 2

☐ V ☐ F

7. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

8. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

9. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

10. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 2 mujeres y 59 niños.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 25 mujeres y 14 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 7056$ y $b = 119952$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 47628$ y $b = 79380$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 49392$ y $b = 77616$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 35280$ y $b = 91728$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- |                   |                            |                            |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $S_a = 403$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $S_a = 848$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 324$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $N_a = 15$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 4 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ es múltiplo de 3.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a - 1$ es múltiplo de 3.            | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

8. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

9. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

10. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

1. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V

☐ F

(b) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V

☐ F

(c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V

☐ F

(d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V

☐ F

2. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V

☐ F

(b) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V

☐ F

(c) 1 mujer y 60 niños.

☐ V

☐ F

(d) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V

☐ F

3. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V

☐ F

(b)  $S_a = 7651$ .

☐ V

☐ F

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V

☐ F

(d)  $S_b = 124$ .

☐ V

☐ F

4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V

☐ F

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V

☐ F

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V

☐ F

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V

☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V

☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V

☐ F

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V

☐ F

(d)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V

☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V

☐ F

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V

☐ F

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V

☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V

☐ F

7. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

9.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

10. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

1. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

3. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 324$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces



(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

7. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(c)  $a$  puede ser impar.

V	F
---	---

(d)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

V	F
---	---

8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 3

V	F
---	---

(b) 4

V	F
---	---

(c) 1

V	F
---	---

(d) 0

V	F
---	---

9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

V	F
---	---

10. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

1. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

2. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

3. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

4. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 324$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 848$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

7. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 4

V	F
---	---

(b) 0

V	F
---	---

(c) 2

V	F
---	---

(d) 1

V	F
---	---

8. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(b) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

V	F
---	---

(c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

(d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

10. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

1. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
2. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 9 mesas y 71 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 30 mesas y 40 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 52 mesas y 10 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 31 mesas y 39 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
3. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- |                              |                            |                            |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 2916$ y $b = 162$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 576$ y $b = 48$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $S_a = 7651$ .           | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $S_b = 124$ .            | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 15876$ y $b = 111132$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 7056$ y $b = 119952$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 35280$ y $b = 91728$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 49392$ y $b = 77616$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces
- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 6$ y $b = 504$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 24$ y $b = 126$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 168$ y $b = 18$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- |                               |                            |                            |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 840$ y $b = 600$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = -840$ y $b = -600$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = -600$ y $b = -120$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 840$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
7. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- (a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (c)  $a - 1$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
8. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- (a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $4 \mid a + b$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  y  $b$  son primos entre sí. ☐ V ☐ F
- (d)  $a - b$  es múltiplo de 2. ☐ V ☐ F
9.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ . ☐ V ☐ F
10. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F

1. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F
2. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos. ☐ V ☐ F
3. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
4. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- (a)  $a = -840$  y  $b = -600$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 600$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 840$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 840$  y  $b = 600$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

V	F
---	---

9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser impar.

V	F
---	---

(b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(d)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

V	F
---	---

10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 1

V	F
---	---

(b) 2

V	F
---	---

(c) 4

V	F
---	---

(d) 0

V	F
---	---

1. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

2. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

(c) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

(d) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

3. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

4. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

☐ V ☐ F

(b)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F



- (d)  $a = 24$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 24$  y  $b = 36$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 2 ☐ V ☐ F
- (b) 3 ☐ V ☐ F
- (c) 0 ☐ V ☐ F
- (d) 1 ☐ V ☐ F
10. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- (a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (b)  $a - 1$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (c) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 2 mujeres y 59 niños.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 25 mujeres y 14 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- |                   |                            |                            |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $N_a = 15$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 324$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $S_a = 403$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $S_a = 848$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 35280$ y $b = 91728$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 49392$ y $b = 77616$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 7056$ y $b = 119952$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 47628$ y $b = 79380$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 168$ y $b = 18$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 24$ y $b = 126$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 72$ y $b = 42$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 8$ y $b = 52$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 6$ y $b = 54$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 24$ y $b = 36$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

- (d)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces
- (a)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 9$  y  $b = 140$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 18$  y  $b = 70$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 10$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
8.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ . ☐ V ☐ F
9. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- (a)  $a - 1$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
10. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- (a)  $a$  y  $b$  son primos entre sí. ☐ V ☐ F
- (b)  $a - b$  es múltiplo de 2. ☐ V ☐ F
- (c)  $4 \mid a + b$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . ☐ V ☐ F

1. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

2. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

3. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

- (b)  $a = 2$  y  $b = 630$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 10$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- (a)  $a - b$  es múltiplo de 2. ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  y  $b$  son primos entre si. ☐ V ☐ F
10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces
- (a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  puede ser múltiplo de 4. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F

1. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 9 mesas y 71 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 30 mesas y 40 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 31 mesas y 39 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 51 mesas y 9 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                              |                            |                            |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 2916$ y $b = 162$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 576$ y $b = 48$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $S_b = 124$ .            | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 2916$ y $b = 48$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- |                   |                            |                            |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 144$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $S_a = 403$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 324$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $S_a = 848$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 2$ y $b = 630$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 18$ y $b = 70$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 9$ y $b = 140$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 10$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 96$ y $b = 216$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|

- (b)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- (a)  $a = 840$  y  $b = 600$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = -840$  y  $b = -600$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 840$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 600$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces
- (a)  $a$  puede ser múltiplo de 4. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  puede ser impar. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 0 ☐ V ☐ F
- (b) 1 ☐ V ☐ F
- (c) 4 ☐ V ☐ F
- (d) 2 ☐ V ☐ F

1. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 52 mesas y 10 sillas. ☐ V ☐ F
2. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
3. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F
4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- (a)  $a = -840$  y  $b = -600$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 600$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 840$  y  $b = 600$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = -600$  y  $b = -120$ . ☐ V ☐ F



7. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

8.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

V	F
---	---

9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 1

V	F
---	---

(b) 2

V	F
---	---

(c) 0

V	F
---	---

(d) 3

V	F
---	---

10. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

(b)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

(c) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

V	F
---	---

(d)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

1. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

2. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

(c) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

(d) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

3. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

9. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

10. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(c)  $4 | a + b$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 25 mujeres y 14 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 1 mujer y 60 niños.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                              |                            |                            |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $S_a = 7651$ .           | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $S_b = 124$ .            | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 2916$ y $b = 48$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 2916$ y $b = 162$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- |                   |                            |                            |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $N_a = 15$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 324$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $S_a = 848$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 144$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 168$ y $b = 18$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 72$ y $b = 42$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 6$ y $b = 504$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 8$ y $b = 52$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 6$ y $b = 54$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 18$ y $b = 42$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

- (d)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces
- (a)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 9$  y  $b = 140$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 10$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 2$  y  $b = 630$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- (a)  $a$  y  $b$  son primos entre sí. ☐ V ☐ F
- (b)  $a - b$  es múltiplo de 2. ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . ☐ V ☐ F
10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces
- (a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede ser múltiplo de 4. ☐ V ☐ F

1. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

2. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

3. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 324$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

(c)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- (a)  $a = 9$  y  $b = 140$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2$  y  $b = 630$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 18$  y  $b = 70$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
8.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F
9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces
- (a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  puede ser múltiplo de 4. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede ser impar. ☐ V ☐ F
10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 4 ☐ V ☐ F
- (b) 0 ☐ V ☐ F
- (c) 3 ☐ V ☐ F
- (d) 1 ☐ V ☐ F

1. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

2. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

3. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F



- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- (a)  $a = 840$  y  $b = 600$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = -840$  y  $b = -600$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 840$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = -600$  y  $b = -120$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 0 ☐ V ☐ F
- (b) 1 ☐ V ☐ F
- (c) 4 ☐ V ☐ F
- (d) 3 ☐ V ☐ F
10. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- (a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (d)  $a - 1$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

V	F
---	---

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

3. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

5. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(d)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

6. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(b) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(c) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

(d) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

7. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 1

☐ V ☐ F

(b) 2

☐ V ☐ F

(c) 0

☐ V ☐ F

(d) 4

☐ V ☐ F

10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

5. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

☐ V ☐ F

(b)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

6. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

7. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

(c) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

(d) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 2

☐ V ☐ F

(b) 3

☐ V ☐ F

(c) 1

☐ V ☐ F

(d) 0

☐ V ☐ F

9. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

1. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

2. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

3. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

4. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

5. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

6. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(b) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(c) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(d) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

7. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. ☐ V ☐ F
8. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- (a)  $a - 1$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
9. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- (a)  $a$  y  $b$  son primos entre si. ☐ V ☐ F
- (b)  $a - b$  es múltiplo de 2. ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $4 \mid a + b$ . ☐ V ☐ F
10.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F

1. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

2. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

3. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

5. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

6. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

V	F
---	---



7. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.  
 (b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.  
 (c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.  
 (d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
V	F
V	F
V	F

8. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

- (a)  $a - b$  es múltiplo de 2.  
 (b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .  
 (c)  $a$  y  $b$  son primos entre si.  
 (d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- (a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.  
 (b)  $a$  puede ser múltiplo de 4.  
 (c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.  
 (d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

V	F
V	F
V	F
V	F

10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .  
 (b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .  
 (c) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .  
 (d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

1. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

2. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

(c)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

V	F
---	---

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

4. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

5. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

6. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

- (b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
- (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
- (d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
7. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces
- (a)  $a$  puede ser múltiplo de 4. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede ser impar. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 0 ☐ V ☐ F
- (b) 2 ☐ V ☐ F
- (c) 1 ☐ V ☐ F
- (d) 4 ☐ V ☐ F
10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

3. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

4. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 144$ .

V	F
---	---

5. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

6. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(b) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(c) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(d) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

7. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a - 1$ es múltiplo de 3.                              | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

10.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = -7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 1518$ y $q = -5107$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = -7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = -829$ y $q = -2789$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = -1518$ y $q = 5107$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = 829$ y $q = -2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

2. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

3. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

5. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

6. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

7. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(b) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

(d) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

8. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

9. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(d)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

1. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

2. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

3. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

4. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(c)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

5. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

6. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(b) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(c) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(d) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---



7. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
8. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- (a)  $a$  y  $b$  son primos entre si. ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a - b$  es múltiplo de 2. ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . ☐ V ☐ F
9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces
- (a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  puede ser múltiplo de 4. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F

1. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

2. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

3. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

4. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

5. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

6. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

7. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.
- (b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.
- (c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.
- (d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
V	F
V	F
V	F

8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- (a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.
- (b)  $a$  puede ser impar.
- (c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.
- (d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

V	F
V	F
V	F
V	F

9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- (a) 4
- (b) 1
- (c) 0
- (d) 3

V	F
V	F
V	F
V	F

10.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

- (a) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .
- (b) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .
- (c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .
- (d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

1. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

2. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

(c)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

5. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

6. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

- (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
- (d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
7. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 52 mesas y 10 sillas. ☐ V ☐ F
8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 0 ☐ V ☐ F
- (b) 2 ☐ V ☐ F
- (c) 1 ☐ V ☐ F
- (d) 3 ☐ V ☐ F
9. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- (a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (d)  $a - 1$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F

1. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

3. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

4. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

5. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

6. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 1

☐ V ☐ F

(b) 3

☐ V ☐ F

(c) 2

☐ V ☐ F

(d) 4

☐ V ☐ F

7. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

8. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

9. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

10. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

1. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(b)  $S_b = 124$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(c)  $S_a = 7651$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

2. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(b)  $a = 324$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(c)  $N_a = 15$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(d)  $a = 144$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

3. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

4. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(b) 12 mujeres y 36 niños.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(c) 13 mujeres y 37 niños.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(d) 1 mujer y 60 niños.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

5. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 2

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(b) 4

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(c) 3

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(d) 0

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

6. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

(c)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------



- (d) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ . ☐ V ☐ F
7. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- (a)  $a = 600$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 840$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = -600$  y  $b = -120$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 840$  y  $b = 600$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces
- (a)  $a = 72$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 168$  y  $b = 18$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 6$  y  $b = 504$ . ☐ V ☐ F
10. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F

1. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- |                   |                            |                            |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $N_a = 15$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 144$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 324$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $S_a = 403$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 35280$ y $b = 91728$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 15876$ y $b = 111132$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 49392$ y $b = 77616$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 7056$ y $b = 119952$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 1 mujer y 60 niños.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 2 mujeres y 59 niños.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a - 1$ es múltiplo de 3.                              | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ es múltiplo de 3.                                  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

- |                                     |                            |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ y $b$ son primos entre si.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a - b$ es múltiplo de 2.       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

(d)  $4 \mid a + b$ .

V	F
---	---

7.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

V	F
---	---

8. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

9. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

10. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

1. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

2. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

3. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

V	F
---	---

4. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a - b$  es múltiplo de 2.

V	F
---	---

(b)  $4 \mid a + b$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

V	F
---	---

6. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

- (b)  $a$  puede ser impar. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede ser múltiplo de 4. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
7. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 24$  y  $b = 36$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces
- (a)  $a = 9$  y  $b = 140$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 18$  y  $b = 70$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 2$  y  $b = 630$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 10$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
10. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F

1. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

2. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

3. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

4. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

(b) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(c) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(d) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

5. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

V	F
---	---

(b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(d)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

6. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 0

V	F
---	---

(b) 2

☐ V ☐ F

(c) 3

☐ V ☐ F

(d) 4

☐ V ☐ F

7. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

8. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

9. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

10. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

1. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 144$ .

V	F
---	---

2. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

3. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(b) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(c) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

(d) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

4. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

5. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 1

V	F
---	---

(b) 3

V	F
---	---

(c) 4

V	F
---	---

(d) 0

V	F
---	---

6. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

(b)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(c)  $a$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(d) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

V	F
---	---



7.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

8. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

9. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

10. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

1. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

2. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

3. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

4. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(b) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(c) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(d) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

5. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(c) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

V	F
---	---

(d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

V	F
---	---

(b)  $a - b$  es múltiplo de 2.

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

V	F
---	---

(d)  $4 \mid a + b$ .

V	F
---	---

7. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

8. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

9. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

10. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

1. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

2. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

3. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(b) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(c) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(d) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

4. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

V	F
---	---

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

V	F
---	---

(c)  $4 \mid a + b$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

V	F
---	---

6. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(b)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

V	F
---	---

(c)  $a$  puede ser impar.

V	F
---	---

- (d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
7. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces
- (a)  $a = 168$  y  $b = 18$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 6$  y  $b = 504$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 24$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 72$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 24$  y  $b = 36$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
10. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces
- (a)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2$  y  $b = 630$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 18$  y  $b = 70$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 10$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F

1. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- |                   |                            |                            |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 324$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $S_a = 403$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $S_a = 848$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $N_a = 15$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 49392$ y $b = 77616$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 7056$ y $b = 119952$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 47628$ y $b = 79380$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 35280$ y $b = 91728$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ puede ser impar.                        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 4

☐ V ☐ F

(b) 1

☐ V ☐ F

(c) 2

☐ V ☐ F

(d) 3

☐ V ☐ F

7.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

8. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

9. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

10. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

1. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

2. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

3. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

4. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

(b) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(c) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(d) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

5. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 0

V	F
---	---

(b) 2

V	F
---	---

(c) 3

V	F
---	---

(d) 1

V	F
---	---

6. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

V	F
---	---

(b)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---



- (c)  $a - 1$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
7. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces
- (a)  $a = 2$  y  $b = 630$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 10$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 18$  y  $b = 70$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
10. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- (a)  $a = 840$  y  $b = 600$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 600$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = -600$  y  $b = -120$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = -840$  y  $b = -600$ . ☐ V ☐ F

1. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 52 mesas y 10 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
2. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. ☐ V ☐ F
3. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces
- (a)  $a$  puede ser impar. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
4. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 1 ☐ V ☐ F
- (b) 3 ☐ V ☐ F
- (c) 4 ☐ V ☐ F
- (d) 2 ☐ V ☐ F
5. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F

7. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

8. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

10. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(c)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

1. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

2. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(b) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

(c) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

(d) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

3. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 2

☐ V ☐ F

(b) 4

☐ V ☐ F

(c) 0

☐ V ☐ F

(d) 3

☐ V ☐ F

4. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

5. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

7. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

10. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 1 mujer y 60 niños.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 2 mujeres y 59 niños.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a - 1$ es múltiplo de 3.                              | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ es múltiplo de 3.                                  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

- |                                     |                            |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ y $b$ son primos entre si.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $4 \mid a + b$ .                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a - b$ es múltiplo de 2.       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = -7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = -829$ y $q = -2789$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = 829$ y $q = -2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = -7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 1518$ y $q = -5107$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 829$ y $q = 2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 168$ y $b = 18$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 6$ y $b = 504$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 24$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 24$  y  $b = 36$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces
- (a)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2$  y  $b = 630$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 18$  y  $b = 70$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 9$  y  $b = 140$ . ☐ V ☐ F
9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
10. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F

1. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

2. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(b)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

4. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

5. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces



(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

8. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

10. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

1. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 9 mesas y 71 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 51 mesas y 9 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 31 mesas y 39 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 52 mesas y 10 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ puede ser múltiplo de 4.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 4 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = 2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = -5509$ y $q = 1637$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = -2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = -2386$ y $q = -709$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = -2346$ y $b = -7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 5509$ y $q = -1637$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = -2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 5509$ y $q = 1637$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 2$ y $b = 630$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|

- (b)  $a = 10$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 9$  y  $b = 140$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- (a)  $a = 840$  y  $b = 600$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 600$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 840$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = -600$  y  $b = -120$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
10. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F

1. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 52 mesas y 10 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
2. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
3. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 1 ☐ V ☐ F
- (b) 3 ☐ V ☐ F
- (c) 0 ☐ V ☐ F
- (d) 4 ☐ V ☐ F
4. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- (a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (b)  $a - 1$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (c) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
5.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ . ☐ V ☐ F
6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F

7. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

8. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

10. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

1. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

2. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(b) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

(c) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

(d) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

3. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(c)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

5. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

- (d)  $a = 840$  y  $b = 600$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces
- (a)  $a = 72$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 24$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 6$  y  $b = 504$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 24$  y  $b = 36$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
10. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

(b) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

(c) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(d) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(d)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

4. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

5. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F



- (d)  $a = 24$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 24$  y  $b = 36$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces
- (a)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2$  y  $b = 630$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 10$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 18$  y  $b = 70$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
10. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F

1. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

2. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

3. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

4. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 4

☐ V ☐ F

(b) 1

☐ V ☐ F

(c) 3

☐ V ☐ F

(d) 2

☐ V ☐ F

5.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

7. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

8. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

10. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

1. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- (a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.
- (b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.
- (c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.
- (d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
V	F
V	F
V	F

2. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

- (a) 9 mesas y 71 sillas.
- (b) 51 mesas y 9 sillas.
- (c) 31 mesas y 39 sillas.
- (d) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
V	F
V	F
V	F

3. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- (a) 0
- (b) 2
- (c) 4
- (d) 1

V	F
V	F
V	F
V	F

4. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- (a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .
- (b)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.
- (c)  $a$  es múltiplo de 3.
- (d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

V	F
V	F
V	F
V	F

5. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- (a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

- |   |  |  |
|---|--|--|
| (b) $a = 10$ y $b = 126$ .  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (c) $a = 9$ y $b = 140$ .   | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (d) $a = 18$ y $b = 70$ .   | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| 7. Si $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces                            |  |  |
| (a) $a = 96$ y $b = 216$ .  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (b) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (c) $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (d) $a = -96$ y $b = -216$ .  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| 8. Si $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces                           |  |  |
| (a) $a = 840$ y $b = 600$ .   | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (b) $a = 600$ y $b = 120$ .   | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (c) $a = 840$ y $b = 120$ .   | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (d) $a = -840$ y $b = -600$ .   | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| 9. Si $a + b = 127008$ y $a$ y $b$ tienen 45 divisores comunes, entonces                      |  |  |
| (a) $a = 15876$ y $b = 111132$ .  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (b) $a = 47628$ y $b = 79380$ .   | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (c) $a = 49392$ y $b = 77616$ .   | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (d) $a = 7056$ y $b = 119952$ .   | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| 10. Si $a$ tiene 21 divisores, $b$ tiene 10 divisores y $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces |  |  |
| (a) $a = 2916$ y $b = 162$ .  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (b) $a = 2916$ y $b = 48$ .   | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (c) $S_b = 124$ .   | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |
| (d) $a = 576$ y $b = 48$ .  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">V</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">F</div> |

1. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

7. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

8. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 1

☐ V ☐ F

(b) 3

☐ V ☐ F

(c) 0

☐ V ☐ F

(d) 2

☐ V ☐ F

1. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = -2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = -2386$ y $q = -709$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = -2346$ y $b = -7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 5509$ y $q = -1637$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 2386$ y $q = -709$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = -2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 5509$ y $q = 1637$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

- |                               |                            |                            |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 600$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 840$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = -840$ y $b = -600$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = -600$ y $b = -120$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 72$ y $b = 42$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 24$ y $b = 126$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 168$ y $b = 18$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 18$ y $b = 42$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 6$ y $b = 54$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 24$ y $b = 36$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 8$ y $b = 52$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                             |                            |                            |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 2916$ y $b = 48$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $S_b = 124$ .           | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 576$ y $b = 48$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $S_a = 7651$ .          | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- |                   |                            |                            |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $S_a = 848$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 324$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $S_a = 403$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $N_a = 15$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |



7. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
8. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.
- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 25 mujeres y 14 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 2 mujeres y 59 niños.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 4 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
10. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ es múltiplo de 3.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a - 1$ es múltiplo de 3.            | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

5. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 848$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 324$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

7. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

(b) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

(c) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(d) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

8. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

9. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(b) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

10. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

1. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

7. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

- |                                     |                            |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a - b$ es múltiplo de 2.       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $4 \mid a + b$ .                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ y $b$ son primos entre si.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ puede ser impar.                        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ puede ser múltiplo de 4.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

6. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

(b)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 848$ .

☐ V ☐ F

7. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 9 mesas y 71 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 52 mesas y 10 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 30 mesas y 40 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 51 mesas y 9 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ puede ser múltiplo de 4.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ puede ser impar.                        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

5. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 324$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 848$ .

☐ V ☐ F

(d)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

7. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?



(a) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

8. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 1

☐ V ☐ F

(b) 4

☐ V ☐ F

(c) 2

☐ V ☐ F

(d) 3

☐ V ☐ F

10. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

1. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

7. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
8. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.
- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 25 mujeres y 14 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 1 mujer y 60 niños.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
9. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a - 1$ es múltiplo de 3.                              | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ es múltiplo de 3.                                  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
10. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- |                                     |                            |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ y $b$ son primos entre si.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a - b$ es múltiplo de 2.       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

6. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 324$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

7. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 2 mujeres y 59 niños.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 1 mujer y 60 niños.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

- |                                     |                            |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ y $b$ son primos entre si.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $4 \mid a + b$ .                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a - b$ es múltiplo de 2.       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ puede ser impar.                        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ puede ser múltiplo de 4.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

5. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 324$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 848$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

7. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

8. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 4

☐ V ☐ F

(b) 2

☐ V ☐ F

(c) 0

☐ V ☐ F

(d) 1

☐ V ☐ F

1. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

7. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:



- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 9 mesas y 71 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 52 mesas y 10 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 30 mesas y 40 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 31 mesas y 39 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 4 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

10. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a - 1$ es múltiplo de 3.                              | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ es múltiplo de 3.                                  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

6. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 324$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 848$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

7. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

8. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

9. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

10. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

1.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

5. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

(c)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

7. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos. ☐ V ☐ F
8. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.
- (a) 25 mujeres y 14 niños. ☐ V ☐ F
- (b) 1 mujer y 60 niños. ☐ V ☐ F
- (c) 13 mujeres y 37 niños. ☐ V ☐ F
- (d) 2 mujeres y 59 niños. ☐ V ☐ F
9. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- (a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  y  $b$  son primos entre si. ☐ V ☐ F
- (d)  $4 \mid a + b$ . ☐ V ☐ F
10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces
- (a)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  puede ser múltiplo de 4. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede ser impar. ☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

6. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

7. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 3

☐ V ☐ F

(b) 1

☐ V ☐ F

(c) 4

☐ V ☐ F

(d) 2

☐ V ☐ F

10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

2. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

3. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

4. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

5. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

6. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(b) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

(c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---



7. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

(b) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(c) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

(d) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 4

☐ V ☐ F

(b) 2

☐ V ☐ F

(c) 0

☐ V ☐ F

(d) 3

☐ V ☐ F

9. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(c) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

1. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

2. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

3. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

4. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

5. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

6. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(c) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(d) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

7. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. ☐ V ☐ F
8. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- (a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a - 1$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
9. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- (a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  y  $b$  son primos entre si. ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $4 \mid a + b$ . ☐ V ☐ F
10.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F

1. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

6. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

7. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- (a) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.
- (b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.
- (c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.
- (d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
V	F
V	F
V	F

8. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

- (a)  $4 \mid a + b$ .
- (b)  $a - b$  es múltiplo de 2.
- (c)  $a$  y  $b$  son primos entre si.
- (d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- (a)  $a$  puede ser impar.
- (b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.
- (c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
- (d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

V	F
V	F
V	F
V	F

10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .
- (c) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

1. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

5. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 324$ .

☐ V ☐ F

(d)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

6. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

- (b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
- (c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
- (d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
7. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 52 mesas y 10 sillas. ☐ V ☐ F
8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces
- (a)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  puede ser múltiplo de 4. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 2 ☐ V ☐ F
- (b) 0 ☐ V ☐ F
- (c) 4 ☐ V ☐ F
- (d) 3 ☐ V ☐ F
10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

V	F
---	---

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

3. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

4. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

5. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

6. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(b) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(c) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

(d) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---



7. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 4 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
9. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a - 1$ es múltiplo de 3.                              | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ es múltiplo de 3.                                  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
10.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = -7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = -829$ y $q = -2789$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = -7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 1518$ y $q = -5107$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = 829$ y $q = -2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 829$ y $q = 2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

2. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

3. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

6. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

7. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

(b) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(c) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

(d) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

8. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

9. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(c)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

1. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

2. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

3. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

4. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

5. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

6. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(c) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(d) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

7. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F
8. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- (a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  y  $b$  son primos entre si. ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a - b$  es múltiplo de 2. ☐ V ☐ F
9. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces
- (a)  $a$  puede ser múltiplo de 4. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F

1. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

2. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

3. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

4. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 144$ .

V	F
---	---

5. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

6. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

(d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

7. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- (a) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.
- (b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.
- (c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.
- (d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

<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. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- (a)  $a$  puede ser impar.
- (b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.
- (c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
- (d)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

<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. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- (a) 1
- (b) 4
- (c) 3
- (d) 0

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

- (a) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .
- (b) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .
- (c) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .
- (d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

2. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

4. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

5. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(c)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

6. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---



- (c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
- (d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. ☐ V ☐ F
7. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F
8. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 2 ☐ V ☐ F
- (b) 0 ☐ V ☐ F
- (c) 4 ☐ V ☐ F
- (d) 1 ☐ V ☐ F
9. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- (a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (b) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
10. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 3

☐ V ☐ F

(b) 1

☐ V ☐ F

(c) 0

☐ V ☐ F

(d) 2

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(b) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(c) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

(d) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(b) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(c) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(d) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(c)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- |                   |                            |                            |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 324$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $S_a = 848$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $S_a = 403$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $N_a = 15$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 49392$ y $b = 77616$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 47628$ y $b = 79380$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 7056$ y $b = 119952$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 35280$ y $b = 91728$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 25 mujeres y 14 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 2 mujeres y 59 niños.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 0

☐ V ☐ F

(b) 3

☐ V ☐ F

(c) 4

☐ V ☐ F

(d) 1

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(c)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

9. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces



- (a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
9. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. ☐ V ☐ F
10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 2

☐ V ☐ F

(b) 0

☐ V ☐ F

(c) 1

☐ V ☐ F

(d) 3

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(d)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

9. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(b) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

(c) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(d) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a - 1$ es múltiplo de 3.            | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ es múltiplo de 3.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

- |                                     |                            |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ y $b$ son primos entre si.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $4 \mid a + b$ .                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a - b$ es múltiplo de 2.       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = -2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 5509$ y $q = 1637$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = 2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 2386$ y $q = -709$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = -2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = -2386$ y $q = -709$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = -2346$ y $b = -7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 5509$ y $q = -1637$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = -96$ y $b = -216$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 168$ y $b = 18$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 24$ y $b = 126$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 72$ y $b = 42$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 14$ y $b = 90$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 18$ y $b = 70$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 10$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 9$ y $b = 140$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(b) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(c) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(d) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(b) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(c) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(d) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 4

☐ V ☐ F

(b) 2

☐ V ☐ F

(c) 3

☐ V ☐ F

(d) 0

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

9. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(b) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(c) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(d) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

V	F
---	---

(b)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

V	F
---	---

(c)  $a - b$  es múltiplo de 2.

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

V	F
---	---

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

V	F
---	---

(b)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(c)  $a$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(d)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

V	F
---	---

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,



(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

9. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser impar.

V	F
---	---

(b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

V	F
---	---

(d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 1

V	F
---	---

(b) 4

V	F
---	---

(c) 0

V	F
---	---

(d) 3

V	F
---	---

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- (a)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F
9. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. ☐ V ☐ F

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(c)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

9. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(b) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

(c) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(d) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ puede ser impar.                        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ puede ser múltiplo de 4.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = -7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = -829$ y $q = -2789$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = -7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 1518$ y $q = -5107$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = -1518$ y $q = 5107$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = 829$ y $q = -2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = -96$ y $b = -216$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 168$ y $b = 18$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 24$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 72$ y $b = 42$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 6$ y $b = 504$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 14$ y $b = 90$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 18$ y $b = 70$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 10$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 2$ y $b = 630$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 144$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(b) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(c) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(d) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(b) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(c) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(d) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a - b$  es múltiplo de 2.

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

V	F
---	---

(c)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

V	F
---	---

(d)  $4 \mid a + b$ .

V	F
---	---

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(b)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

(c)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces



(a)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

9. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(b) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(c) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(d) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 0

☐ V ☐ F

(b) 4

☐ V ☐ F

(c) 1

☐ V ☐ F

(d) 3

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(b)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

9. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

(d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- (a)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
9. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 2

☐ V ☐ F

(b) 1

☐ V ☐ F

(c) 3

☐ V ☐ F

(d) 0

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 144$ .

V	F
---	---

9. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

V	F
---	---

(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

(d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(b) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(c) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(d) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

V	F
---	---

(c)  $a - b$  es múltiplo de 2.

V	F
---	---

(d)  $4 \mid a + b$ .

V	F
---	---

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(b)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

(c)  $a$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

V	F
---	---

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces



(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(b) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(c) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

(d) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(b) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(c) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(d) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 4

☐ V ☐ F

(b) 3

☐ V ☐ F

(c) 0

☐ V ☐ F

(d) 2

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

9. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(c) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(d) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(c)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(b)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

9. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ puede ser impar.                        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ puede ser múltiplo de 4.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = 5563$ y $b = -2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = -1069$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = 1069$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -2525$ y $q = 6632$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = -5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = 2525$ y $q = 6632$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

- |                               |                            |                            |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = -840$ y $b = -600$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 840$ y $b = 600$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 600$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = -600$ y $b = -120$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 24$ y $b = 36$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 12$ y $b = 48$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 18$ y $b = 42$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 8$ y $b = 52$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = -96$ y $b = -216$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

- (a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
9. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. ☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(b)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(d)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,



(a)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

9. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

V	F
---	---

(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

(d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(b) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(c) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(d) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- (a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
- (b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.
- (c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.
- (d)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

V	F
V	F
V	F
V	F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- (a) 3
- (b) 2
- (c) 4
- (d) 0

V	F
V	F
V	F
V	F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .
- (b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .
- (c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .
- (d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- (a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .
- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .
- (d)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- (a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .
- (b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .
- (c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .
- (d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

- (a)  $a = -600$  y  $b = -120$ .
- (b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .
- (c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .
- (d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(b) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(c) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

(d) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(d)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

9. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 0

☐ V ☐ F

(b) 4

☐ V ☐ F

(c) 2

☐ V ☐ F

(d) 3

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

9. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

(d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

(c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

V	F
---	---

(d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

☐ V ☐ F

(d)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces



(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

9. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

(d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(b) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(c) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(d) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 2

☐ V ☐ F

(b) 1

☐ V ☐ F

(c) 4

☐ V ☐ F

(d) 0

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 144$ .

V	F
---	---

9. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(b) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(c) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(d) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(b) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(c) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

(d) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(d)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(c) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(b) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(c) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

(d) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 4

☐ V ☐ F

(b) 3

☐ V ☐ F

(c) 1

☐ V ☐ F

(d) 2

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

9. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(d)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces



- (a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
9. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos. ☐ V ☐ F
10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. ☐ V ☐ F

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 1

☐ V ☐ F

(b) 0

☐ V ☐ F

(c) 3

☐ V ☐ F

(d) 2

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

9. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(b) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(c) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(d) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(b)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

☐ V ☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

9. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(b) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(c) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(d) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(b) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(c) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

(d) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 4 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ puede ser múltiplo de 4.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = -5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = 2525$ y $q = 6632$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -2525$ y $q = 6632$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = 1069$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 5563$ y $b = -2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -2525$ y $q = -6632$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 14$ y $b = 90$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 10$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 2$ y $b = 630$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 9$ y $b = 140$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

- |                               |                            |                            |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = -600$ y $b = -120$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 600$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 840$ y $b = 600$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 840$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(d)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(b) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(c) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

(d) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ es múltiplo de 3.                                  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a - 1$ es múltiplo de 3.                              | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

- |                                     |                            |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a - b$ es múltiplo de 2.       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ y $b$ son primos entre si.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $4 \mid a + b$ .                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = 7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 829$ y $q = 2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = -7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = -829$ y $q = -2789$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = -7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 1518$ y $q = -5107$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = 829$ y $q = -2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 9$ y $b = 140$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 14$ y $b = 90$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 18$ y $b = 70$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 2$ y $b = 630$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

- |                               |                            |                            |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 840$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = -600$ y $b = -120$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = -840$ y $b = -600$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 840$ y $b = 600$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 6$ y $b = 54$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 8$ y $b = 52$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 24$ y $b = 36$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 12$ y $b = 48$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,



(a)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 144$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

9. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 0

☐ V ☐ F

(b) 4

☐ V ☐ F

(c) 3

☐ V ☐ F

(d) 2

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

9. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

☐ V ☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(c)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(d)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

9. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

(d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(b) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(c) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(d) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 4 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ puede ser impar.                        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ puede ser múltiplo de 4.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = -1518$ y $q = 5107$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = -7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 1518$ y $q = -5107$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = 829$ y $q = -2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 829$ y $q = 2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 72$ y $b = 42$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 24$ y $b = 126$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 6$ y $b = 504$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = -96$ y $b = -216$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 10$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 18$ y $b = 70$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 2$ y $b = 630$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 9$ y $b = 140$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

9. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(b) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(c) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(d) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(b) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(c) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

(d) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a - 1$ es múltiplo de 3.                              | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

- |                                     |                            |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ y $b$ son primos entre si.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $4 \mid a + b$ .                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = -2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 5509$ y $q = 1637$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = -2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = -2386$ y $q = -709$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 2386$ y $q = -709$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = -5509$ y $q = 1637$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = -96$ y $b = -216$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 14$ y $b = 90$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 10$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 18$ y $b = 70$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 2$ y $b = 630$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

- |                               |                            |                            |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = -600$ y $b = -120$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 600$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = -840$ y $b = -600$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 840$ y $b = 600$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces



(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(b) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(c) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(d) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- (a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.
- (b)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
- (c)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.
- (d)  $a$  puede ser impar.

V	F
V	F
V	F
V	F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- (a) 4
- (b) 3
- (c) 2
- (d) 1

V	F
V	F
V	F
V	F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .
- (b) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- (a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .
- (b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .
- (c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .
- (d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

- (a)  $a = 840$  y  $b = 120$ .
- (b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .
- (c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .
- (d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- (a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .
- (b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .
- (c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .
- (d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
V	F
V	F
V	F

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

9. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(d)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

9. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

(d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 4 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ puede ser impar.                        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ puede ser múltiplo de 4.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = 2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 2386$ y $q = -709$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = 2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = -5509$ y $q = 1637$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = -2346$ y $b = -7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 5509$ y $q = -1637$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = -2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = -2386$ y $q = -709$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 24$ y $b = 36$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 12$ y $b = 48$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 6$ y $b = 54$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 18$ y $b = 42$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 24$ y $b = 126$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 6$ y $b = 504$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 72$ y $b = 42$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = -96$ y $b = -216$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

9. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

(b) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

(c) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

(d) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(c) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(b)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces



(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

9. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(b) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(c) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(d) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(b) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(c) 9 mesas y 71 sillas.

V	F
---	---

(d) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 3

☐ V ☐ F

(b) 2

☐ V ☐ F

(c) 1

☐ V ☐ F

(d) 4

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 52 mesas y 10 sillas.

V	F
---	---

(b) 51 mesas y 9 sillas.

V	F
---	---

(c) 30 mesas y 40 sillas.

V	F
---	---

(d) 31 mesas y 39 sillas.

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

9. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

1. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 52 mesas y 10 sillas. ☐ V ☐ F
2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. ☐ V ☐ F
3. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- (a)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- (a)  $a = 840$  y  $b = 600$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 600$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 840$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = -600$  y  $b = -120$ . ☐ V ☐ F
6. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

8.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

1. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

2. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

3. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F



- (d)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F
9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 1 ☐ V ☐ F
- (b) 3 ☐ V ☐ F
- (c) 0 ☐ V ☐ F
- (d) 4 ☐ V ☐ F

1. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

2. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

- (b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
9.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
10. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- (a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (d) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ . ☐ V ☐ F

1. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

2. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(b) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(c) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(d) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

3. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

V	F
---	---

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

6. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

- (b)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
8.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F
9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
10. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- (a)  $a$  y  $b$  son primos entre si. ☐ V ☐ F
- (b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $4 \mid a + b$ . ☐ V ☐ F

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

(b) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

(d) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

2. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

3. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
---	---

10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(b)  $a$  puede ser impar.

V	F
---	---

(c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

1. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F



7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F

(c)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F

8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F

9.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ . ☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ . ☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F

10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 0 ☐ V ☐ F

(b) 2 ☐ V ☐ F

(c) 4 ☐ V ☐ F

(d) 1 ☐ V ☐ F

1. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

2. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

3. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

6. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

(b)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

- (d)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
8.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ . ☐ V ☐ F
9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
10. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- (a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (b)  $a - 1$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (c) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F

1. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

2. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

- (b)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
10. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- (a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a - b$  es múltiplo de 2. ☐ V ☐ F
- (c)  $4 \mid a + b$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  y  $b$  son primos entre si. ☐ V ☐ F

1. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

2. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

(b) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

(c) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(d) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

3. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

- (b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
9.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ . ☐ V ☐ F
10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces
- (a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  puede ser múltiplo de 4. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 2 mujeres y 59 niños.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 1 mujer y 60 niños.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 31 mesas y 39 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 30 mesas y 40 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 52 mesas y 10 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 9 mesas y 71 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 24$ y $b = 126$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 168$ y $b = 18$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 6$ y $b = 504$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = -96$ y $b = -216$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 6$ y $b = 54$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 24$ y $b = 36$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 8$ y $b = 52$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 12$ y $b = 48$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- |                   |                            |                            |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 324$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $S_a = 403$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $N_a = 15$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 144$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces



(a)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

8.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

V	F
---	---

9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 4

V	F
---	---

(b) 1

V	F
---	---

(c) 3

V	F
---	---

(d) 0

V	F
---	---

1. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
 

(a) 9 mesas y 71 sillas.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(b) 52 mesas y 10 sillas.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(c) 30 mesas y 40 sillas.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(d) 51 mesas y 9 sillas.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
  
2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
 

(a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(b) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
  
3. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
 

(a) $a = 96$ y $b = 216$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(b) $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(c) $a = -96$ y $b = -216$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
  
4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
 

(a) $a = 12$ y $b = 48$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(b) $a = 8$ y $b = 52$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(c) $a = 24$ y $b = 36$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(d) $a = 18$ y $b = 42$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
  
5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
 

(a) $a = 840$ y $b = 600$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(b) $a = -600$ y $b = -120$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(c) $a = -840$ y $b = -600$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(d) $a = 600$ y $b = 120$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
  
6. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
 

(a) $a = 2916$ y $b = 162$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(b) $S_a = 7651$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(c) $a = 576$ y $b = 48$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
(d) $a = 2916$ y $b = 48$ .	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> F
  
7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
---	---

10. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

V	F
---	---

(b)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

V	F
---	---

(c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

(d)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

V	F
---	---

1. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. ☐ V ☐ F
2. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
3. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 24$  y  $b = 36$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- (a)  $a = -840$  y  $b = -600$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 840$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 600$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = -600$  y  $b = -120$ . ☐ V ☐ F
5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces
- (a)  $a = 18$  y  $b = 70$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 9$  y  $b = 140$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 10$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 14$  y  $b = 90$ . ☐ V ☐ F
6. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F

- (d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
9.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
10. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces
- (a)  $4 \mid a + b$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a - b$  es múltiplo de 2. ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  y  $b$  son primos entre si. ☐ V ☐ F

1. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

2. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

6. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

8.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

V	F
---	---

9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

V	F
---	---

10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(b)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

V	F
---	---

(c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(d)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

1. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 2 mujeres y 59 niños.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 1 mujer y 60 niños.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 14$ y $b = 90$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 18$ y $b = 70$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 9$ y $b = 140$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 2$ y $b = 630$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 168$ y $b = 18$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 24$ y $b = 126$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 6$ y $b = 504$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = -96$ y $b = -216$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                    |                            |                            |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $S_a = 7651$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|



- (b)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 3 ☐ V ☐ F
- (b) 1 ☐ V ☐ F
- (c) 4 ☐ V ☐ F
- (d) 0 ☐ V ☐ F

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 25 mujeres y 14 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 1 mujer y 60 niños.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 2 mujeres y 59 niños.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 31 mesas y 39 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 51 mesas y 9 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 9 mesas y 71 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 30 mesas y 40 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 72$ y $b = 42$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 6$ y $b = 504$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 24$ y $b = 126$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = -96$ y $b = -216$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 6$ y $b = 54$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 18$ y $b = 42$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 12$ y $b = 48$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 24$ y $b = 36$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 49392$ y $b = 77616$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 47628$ y $b = 79380$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 15876$ y $b = 111132$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 7056$ y $b = 119952$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

- |                   |                            |                            |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 324$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $S_a = 848$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 144$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $S_a = 403$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = 5563$ y $b = -2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -2525$ y $q = -6632$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -2525$ y $q = 6632$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = 1069$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 5563$ y $b = -2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = -1069$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

9.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = 7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 829$ y $q = 2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = -1518$ y $q = 5107$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 7896$ y $b = 2347$ , entonces $p = 829$ y $q = -2789$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = -7896$ y $b = -2347$ , entonces $p = 1518$ y $q = -5107$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

10. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ es múltiplo de 3.                                  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

1. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 9 mesas y 71 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 52 mesas y 10 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 30 mesas y 40 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 31 mesas y 39 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
3. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces
- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = -96$ y $b = -216$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
4. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 12$ y $b = 48$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 8$ y $b = 52$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 24$ y $b = 36$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 6$ y $b = 54$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
- |                               |                            |                            |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 840$ y $b = 600$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = -600$ y $b = -120$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = -840$ y $b = -600$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 840$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
6. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- |                   |                            |                            |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 144$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $N_a = 15$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $S_a = 403$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 324$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

8.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

10. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(c)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

1. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

2. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

3. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $S_b = 124$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

- (d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces
- (a)  $a$  puede ser impar. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  puede ser múltiplo de 4. ☐ V ☐ F

1. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

2. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

3. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F



- (b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
7. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ . ☐ V ☐ F
9.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F
10. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
- (a) 2 ☐ V ☐ F
- (b) 0 ☐ V ☐ F
- (c) 3 ☐ V ☐ F
- (d) 1 ☐ V ☐ F

1. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

2. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

(b) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

(c) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

(d) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

3. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

4. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

6. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

- (b)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
8.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .
- (a) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ . ☐ V ☐ F
9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
- (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
- (b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
- (c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ . ☐ V ☐ F
- (d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
10. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
- (a)  $a - 1$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (b)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
- (c)  $a$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
- (d)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 12 mujeres y 36 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 25 mujeres y 14 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 1 mujer y 60 niños.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 13 mujeres y 37 niños. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 31 mesas y 39 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 51 mesas y 9 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 9 mesas y 71 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 52 mesas y 10 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                                 |                            |                            |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 72$ y $b = 42$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 6$ y $b = 504$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 168$ y $b = 18$ .      | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 6$ y $b = 54$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 18$ y $b = 42$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 12$ y $b = 48$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 8$ y $b = 52$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                              |                            |                            |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $S_b = 124$ .            | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 2916$ y $b = 48$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 2916$ y $b = 162$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $S_a = 7651$ .           | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

8. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

9. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
---	---

10. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a - b$  es múltiplo de 2.

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

V	F
---	---

(d)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ puede ser múltiplo de 4.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ puede dar resto 2 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ puede dar resto 1 al dividirlo entre 4. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ puede ser impar.                        | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

- |                                     |                            |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ y $b$ son primos entre sí.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $4 \mid a + b$ .                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = 1069$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = -5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = 2525$ y $q = 6632$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -2525$ y $q = 6632$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 5563$ y $b = -2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = -1069$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 9 mesas y 71 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 52 mesas y 10 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 51 mesas y 9 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 30 mesas y 40 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = -96$ y $b = -216$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 2$ y $b = 630$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 14$ y $b = 90$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 10$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 18$ y $b = 70$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 1

☐ V ☐ F

(b) 4

☐ V ☐ F

(c) 3

☐ V ☐ F

(d) 2

☐ V ☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

4. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F



7. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(b) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(c) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(d) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 2

☐ V ☐ F

(b) 0

☐ V ☐ F

(c) 4

☐ V ☐ F

(d) 3

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

4. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(b) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

(c) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

(d) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- (a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. ☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

V	F
---	---

(b)  $4 \mid a + b$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

V	F
---	---

(d)  $a - b$  es múltiplo de 2.

V	F
---	---

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(b)  $a$  puede ser impar.

V	F
---	---

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

V	F
---	---

(d)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

V	F
---	---

4. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

7. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(c)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

4. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 24$  y  $b = 36$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 0

☐ V ☐ F

(b) 3

☐ V ☐ F

(c) 2

☐ V ☐ F

(d) 4

☐ V ☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

4. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces



- (a)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?
- (a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos. ☐ V ☐ F
- (b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F
- (c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. ☐ V ☐ F
- (d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. ☐ V ☐ F

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(d) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 1

☐ V ☐ F

(b) 4

☐ V ☐ F

(c) 3

☐ V ☐ F

(d) 0

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

4. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 324$ .

☐ V ☐ F

(c)  $N_a = 15$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 144$ .

☐ V ☐ F

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

(b) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

(d) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

V	F
---	---

(c)  $a - b$  es múltiplo de 2.

V	F
---	---

(d)  $4 \mid a + b$ .

V	F
---	---

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(b)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

V	F
---	---

(c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(d)  $a$  puede ser impar.

V	F
---	---

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

4. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(b) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(c) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(d) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

7. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- (a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. ☐ V ☐ F

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(b)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

4. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 4 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ es múltiplo de 3.                | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a - 1$ es múltiplo de 3.            | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = 5563$ y $b = -2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -2525$ y $q = -6632$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -2525$ y $q = 6632$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 5563$ y $b = -2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = -1069$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = -5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = 2525$ y $q = 6632$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 9$ y $b = 140$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 10$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 18$ y $b = 70$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 14$ y $b = 90$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|



- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 24$  y  $b = 36$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 52 mesas y 10 sillas. ☐ V ☐ F

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 0

☐ V ☐ F

(b) 3

☐ V ☐ F

(c) 4

☐ V ☐ F

(d) 1

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

4. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(c)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

4. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(b) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(c) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(d) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(c)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

4. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(b) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

(c) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

(d) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

(c)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(d)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

V	F
---	---

(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

(c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 3

☐ V ☐ F

(b) 1

☐ V ☐ F

(c) 2

☐ V ☐ F

(d) 4

☐ V ☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

4. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F



7. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(d) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 4

☐ V ☐ F

(b) 2

☐ V ☐ F

(c) 3

☐ V ☐ F

(d) 0

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

4. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 52 mesas y 10 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(c)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

4. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser impar.

V	F
---	---

(b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

V	F
---	---

(d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

V	F
---	---

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $4 \mid a + b$ .

V	F
---	---

(b)  $a - b$  es múltiplo de 2.

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

V	F
---	---

(d)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

V	F
---	---

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

V	F
---	---

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

V	F
---	---

(c) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

V	F
---	---

4. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

7. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(b) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

(c) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(d) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 2

☐ V

☐ F

(b) 0

☐ V

☐ F

(c) 1

☐ V

☐ F

(d) 4

☐ V

☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V

☐ F

(b) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V

☐ F

(c)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V

☐ F

(d)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V

☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V

☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V

☐ F

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V

☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V

☐ F

4. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V

☐ F

(b) 1 mujer y 60 niños.

☐ V

☐ F

(c) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V

☐ F

(d) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V

☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V

☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V

☐ F

(c)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V

☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V

☐ F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V

☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V

☐ F

(c)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V

☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V

☐ F

7. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces



- (a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a - 1$ es múltiplo de 3.                              | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = -5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = 2525$ y $q = 6632$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = 5563$ y $b = -2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = -1069$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -2525$ y $q = 6632$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = 1069$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 8$ y $b = 52$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 24$ y $b = 36$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 18$ y $b = 42$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 12$ y $b = 48$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 168$ y $b = 18$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 24$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 72$ y $b = 42$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 6$ y $b = 504$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 144$ .

V	F
---	---

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(d)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

4. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 24$  y  $b = 36$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 403$ . ☐ V ☐ F
10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 52 mesas y 10 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(c)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

4. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 30 mesas y 40 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(b)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

(d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 4 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ es múltiplo de 3.                                  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = 5563$ y $b = -2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = -1069$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = 1069$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -2525$ y $q = 6632$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 5563$ y $b = -2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -2525$ y $q = -6632$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

- |                               |                            |                            |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = -840$ y $b = -600$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 840$ y $b = 600$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 600$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 840$ y $b = 120$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 24$ y $b = 36$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 12$ y $b = 48$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 18$ y $b = 42$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 6$ y $b = 54$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |



7. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(b) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(c) 25 mujeres y 14 niños.

V	F
---	---

(d) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
  - (a)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
  - (b)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3. ☐ V ☐ F
  - (c)  $a - 1$  es múltiplo de 3. ☐ V ☐ F
  - (d) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ . ☐ V ☐ F
2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
  - (a) 2 ☐ V ☐ F
  - (b) 1 ☐ V ☐ F
  - (c) 3 ☐ V ☐ F
  - (d) 0 ☐ V ☐ F
3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).
  - (a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
  - (b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ . ☐ V ☐ F
  - (c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
  - (d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ . ☐ V ☐ F
4. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.
  - (a) 25 mujeres y 14 niños. ☐ V ☐ F
  - (b) 2 mujeres y 59 niños. ☐ V ☐ F
  - (c) 13 mujeres y 37 niños. ☐ V ☐ F
  - (d) 1 mujer y 60 niños. ☐ V ☐ F
5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces
  - (a)  $a = 72$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
  - (b)  $a = 24$  y  $b = 126$ . ☐ V ☐ F
  - (c)  $a = 168$  y  $b = 18$ . ☐ V ☐ F
  - (d)  $a = 6$  y  $b = 504$ . ☐ V ☐ F
6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces
  - (a)  $a = 600$  y  $b = 120$ . ☐ V ☐ F
  - (b)  $a = -840$  y  $b = -600$ . ☐ V ☐ F
  - (c)  $a = -600$  y  $b = -120$ . ☐ V ☐ F
  - (d)  $a = 840$  y  $b = 600$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 144$ .

V	F
---	---

10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

V	F
---	---

(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

(d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(d)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

4. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

4. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 18$  y  $b = 42$ . ☐ V ☐ F
8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,
- (a)  $a = 324$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $N_a = 15$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 144$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $S_a = 848$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 52 mesas y 10 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 51 mesas y 9 sillas. ☐ V ☐ F

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 4 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ es múltiplo de 3.                                  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = 2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = -5509$ y $q = 1637$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = -2346$ y $b = -7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 5509$ y $q = -1637$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = 2386$ y $q = -709$ .    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = -2346$ y $b = 7895$ , entonces $d = 1$ , $p = -2386$ y $q = -709$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 9 mesas y 71 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 31 mesas y 39 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 30 mesas y 40 sillas. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 51 mesas y 9 sillas.  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- |                                  |                            |                            |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 96$ y $b = 216$ .       | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = -96$ y $b = -216$ .     | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 2$ y $b = 630$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 9$ y $b = 140$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 18$ y $b = 70$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 10$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces



(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(b)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

V	F
---	---

(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(b) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 1

☐ V ☐ F

(b) 0

☐ V ☐ F

(c) 2

☐ V ☐ F

(d) 3

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

4. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

☐ V ☐ F

9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(d)  $S_a = 7651$ .

☐ V ☐ F

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

(b) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

(c) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(d) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(b)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

☐ V ☐ F

(d)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = -1069$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

4. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(b) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres y 37 niños.

☐ V ☐ F

(d) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

V	F
---	---

(b)  $a = -96$  y  $b = -216$ .

V	F
---	---

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

V	F
---	---

(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

V	F
---	---

(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

V	F
---	---

(d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $a$  y  $b$  son primos entre si.

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

4. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

☐ V ☐ F

(b) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

☐ V ☐ F

(c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

☐ V ☐ F

(d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.

☐ V ☐ F

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(c)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 144$ .

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 4

☐ V ☐ F

(b) 3

☐ V ☐ F

(c) 0

☐ V ☐ F

(d) 1

☐ V ☐ F

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(b)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a$  da resto 2 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

4. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

– Un zloty polaco = 13 coronas checas.

– Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

☐ V ☐ F

5. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 18$  y  $b = 70$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F



- (b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 6$  y  $b = 54$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 8$  y  $b = 52$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 12$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 24$  y  $b = 36$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $S_a = 7651$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
10. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (a) 31 mesas y 39 sillas. ☐ V ☐ F
- (b) 52 mesas y 10 sillas. ☐ V ☐ F
- (c) 9 mesas y 71 sillas. ☐ V ☐ F
- (d) 30 mesas y 40 sillas. ☐ V ☐ F

1. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

(a) puede encontrarse un entero  $q$  tal que  $a = 3q - 1$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  da resto 1 al dividirlo entre 3.

☐ V ☐ F

(d)  $a - 1$  es múltiplo de 3.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

(a) 0

☐ V ☐ F

(b) 4

☐ V ☐ F

(c) 2

☐ V ☐ F

(d) 3

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -407$  y  $q = 1069$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 5563$  y  $b = -2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = -6632$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -5563$  y  $b = 2118$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2525$  y  $q = 6632$ .

☐ V ☐ F

4. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?

(a) 9 mesas y 71 sillas.

☐ V ☐ F

(b) 31 mesas y 39 sillas.

☐ V ☐ F

(c) 51 mesas y 9 sillas.

☐ V ☐ F

(d) 52 mesas y 10 sillas.

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

(a)  $a = 96$  y  $b = 216$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ .

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 6$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a$  y  $b$  son enteros positivos,  $ab = 1260$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 630$ , entonces

(a)  $a = 2$  y  $b = 630$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 9$  y  $b = 140$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 10$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 14$  y  $b = 90$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 18$  y  $b = 42$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 324$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(d)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

V	F
---	---

(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

V	F
---	---

(d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

V	F
---	---

1. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(b)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a$  y  $b$  son primos entre sí.

☐ V ☐ F

(d)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

2. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

(a) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 2386$  y  $q = -709$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = 2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = -5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = -2346$  y  $b = 7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = 1637$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = -2346$  y  $b = -7895$ , entonces  $d = 1$ ,  $p = 5509$  y  $q = -1637$ .

☐ V ☐ F

4. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animales y que le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?

(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

☐ V ☐ F

(b) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.

☐ V ☐ F

(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

(d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.

☐ V ☐ F

5. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 36$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 12$  y  $b = 48$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 8$  y  $b = 52$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 54$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 168$  y  $b = 18$ .

V	F
---	---

(d)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

V	F
---	---

8. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

(a)  $a = 576$  y  $b = 48$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 2916$  y  $b = 162$ .

V	F
---	---

(c)  $S_a = 7651$ .

V	F
---	---

(d)  $S_b = 124$ .

V	F
---	---

9. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(c)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 324$ .

V	F
---	---

10. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 2 mujeres y 59 niños.

V	F
---	---

(b) 1 mujer y 60 niños.

V	F
---	---

(c) 13 mujeres y 37 niños.

V	F
---	---

(d) 12 mujeres y 36 niños.

V	F
---	---

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces

(a)  $a$  puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(b)  $a$  puede ser impar.

☐ V ☐ F

(c)  $a$  puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

☐ V ☐ F

(d)  $a$  puede ser múltiplo de 4.

☐ V ☐ F

2. Si  $\text{m.c.d.}(a, 4) = 2$  y  $\text{m.c.d.}(b, 4) = 2$ , entonces

(a)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 2$ .

☐ V ☐ F

(b)  $4 \mid a + b$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a - b$  es múltiplo de 2.

☐ V ☐ F

(d)  $\text{m.c.d.}(a + b, 4) = 4$ .

☐ V ☐ F

3.  $a$  y  $b$  son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ .

(a) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = -1518$  y  $q = 5107$ .

☐ V ☐ F

(b) Si  $a = -7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 1518$  y  $q = -5107$ .

☐ V ☐ F

(c) Si  $a = 7896$  y  $b = -2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = 2789$ .

☐ V ☐ F

(d) Si  $a = 7896$  y  $b = 2347$ , entonces  $p = 829$  y  $q = -2789$ .

☐ V ☐ F

4. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros. Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

(a) 25 mujeres y 14 niños.

☐ V ☐ F

(b) 2 mujeres y 59 niños.

☐ V ☐ F

(c) 12 mujeres y 36 niños.

☐ V ☐ F

(d) 1 mujer y 60 niños.

☐ V ☐ F

5. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

(a)  $a = 72$  y  $b = 42$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = 24$  y  $b = 126$ .

☐ V ☐ F

(c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 8$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 6$  y  $b = 504$ .

☐ V ☐ F

6. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(b)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

☐ V ☐ F

(c)  $a = 840$  y  $b = 120$ .

☐ V ☐ F

(d)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

☐ V ☐ F

7. Si  $\text{m.c.m.}(a, b) = 864$  y  $a^2 + b^2 = 55872$ , entonces

- (a)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 24$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = -96$  y  $b = -216$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 96$  y  $b = 216$ . ☐ V ☐ F
8. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces
- (a)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $a = 49392$  y  $b = 77616$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ . ☐ V ☐ F
9. Si  $a$  tiene 21 divisores,  $b$  tiene 10 divisores y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces
- (a)  $a = 2916$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (b)  $a = 576$  y  $b = 48$ . ☐ V ☐ F
- (c)  $S_b = 124$ . ☐ V ☐ F
- (d)  $a = 2916$  y  $b = 162$ . ☐ V ☐ F
10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.
- (a) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. ☐ V ☐ F
- (b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. ☐ V ☐ F
- (c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. ☐ V ☐ F
- (d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. ☐ V ☐ F

1. Si el número entero  $a$  es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:

- |       |                            |                            |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| (a) 3 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 2 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 0 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 1 | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

2. Si un número entero,  $a$ , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a - 1$ es múltiplo de 3.                              | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a$ da resto 1 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) puede encontrarse un entero $q$ tal que $a = 3q - 1$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a$ da resto 2 al dividirlo entre 3.                   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

3. El máximo común divisor de  $a$  y  $b$  es  $d$  y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar  $d$  como combinación lineal con coeficientes enteros de  $a$  y  $b$  son  $p$  y  $q$ . ( $d = pa + qb$ ).

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) Si $a = -5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = 2525$ y $q = 6632$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -2525$ y $q = 6632$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) Si $a = 5563$ y $b = 2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = 1069$ .   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) Si $a = 5563$ y $b = -2118$ , entonces $d = 1$ , $p = -407$ y $q = -1069$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

4. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices juntos, calcular el número de los de cada clase.

- |   |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| (a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.    | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

5. Si  $a + b = 60$  y  $\text{m.c.d.}(a, b) = 12$ , entonces

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 8$ y $b = 52$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 18$ y $b = 42$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 12$ y $b = 48$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 24$ y $b = 36$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

6. Si  $ab = 3024$  y  $\text{m.c.m.}(a, b) = 504$ , entonces

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (a) $a = 168$ y $b = 18$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (b) $a = 72$ y $b = 42$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (c) $a = 6$ y $b = 504$ .  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| (d) $a = 24$ y $b = 126$ . | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |



7. Si  $\text{m.c.d.}(a, b) = 120$  y  $a^2 - b^2 = 345600$ , entonces

(a)  $a = -600$  y  $b = -120$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 600$  y  $b = 120$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 840$  y  $b = 600$ .

V	F
---	---

(d)  $a = -840$  y  $b = -600$ .

V	F
---	---

8. El número entero  $a$  no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de  $a^2$  es el doble que los de  $a$ . Entonces,

(a)  $N_a = 15$ .

V	F
---	---

(b)  $S_a = 848$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 144$ .

V	F
---	---

(d)  $S_a = 403$ .

V	F
---	---

9. Si  $a + b = 127008$  y  $a$  y  $b$  tienen 45 divisores comunes, entonces

(a)  $a = 35280$  y  $b = 91728$ .

V	F
---	---

(b)  $a = 47628$  y  $b = 79380$ .

V	F
---	---

(c)  $a = 15876$  y  $b = 111132$ .

V	F
---	---

(d)  $a = 7056$  y  $b = 119952$ .

V	F
---	---

10. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

V	F
---	---

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V	F
---	---

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V	F
---	---

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V	F
---	---