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, 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 Ligero, Teresa

Mellado Gómez, Enrique

Merlo Cuadra, Jesús

Micu, Vlad Nicolae

Monreal Rodríguez, Rafael

Morales García, José Manuel

Morales Millán, Jesús

Moreno Gómez, Arturo

Moreno Gómez, Francisco Manuel

Moreno Marín, Roberto

Morión García, Francisco José

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

(d) a = 168 y b = 18.

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

Afán Espinosa, Miguel

Teoría de Números

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 Eucl expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	ides p	para
(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 m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
(a) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
(b) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
(c) m.c.d. $(a,b) = 24$.	V	F
(d) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
5. Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
(a) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
(b) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
(c) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
(d) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V	F
6. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
(a) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
(b) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
(c) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F

	(a) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(b) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(c) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	\mathbf{F}
8.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
	(b) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	\mathbf{F}
	(c) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(d) $S_a = 7651$.	V	F
9.	$\upolinity \textsubseteq$ Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las 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	\mathbf{F}
	(b) 30 mesas y 40 sillas.	V	F
	(c) 51 mesas y 9 sillas.	V	F
	(d) $52 \text{ mesas y } 10 \text{ sillas.}$	V	F
10.	Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: n por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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

Teoría de Números Aguilar Pulido, Diego

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

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

(c)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

(d)
$$a$$
 es múltiplo de 3. \boxed{V}

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 $q = -709$.

(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 $q = -1637$.

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

	(a) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V F
	(b) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	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 Entonces,	ie los de a .
	(a) $S_a = 403$.	V F
	(b) $S_a = 848$.	$oxed{V}$
	(c) $N_a = 15$.	$oxed{V}$
	(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: por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	o 12 euros.
	(a) 2 mujeres y 59 niños.	V F
	(b) 25 mujeres y 14 niños.	$oldsymbol{ m V}$
	(c) 13 mujeres y 37 niños.	$oldsymbol{ m V}$
	(d) 12 mujeres y 36 niños.	V F

Escuela Superior de Ingeniería. Cádiz Grado en Ingeniería Informática. Curso 15-16 Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números Alba Gómez, Iván

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.

(c)
$$a$$
 es múltiplo de 3. \boxed{V}

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

2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(c)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

(d) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

(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 $q = -2789$.

4. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

5. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(d)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

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) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(b) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(c) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(d) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
9.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 e	uros
	(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 semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a 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

Teoría de Números

Alcón García, José Ramón

1. Si m.c.d.([a,4]	= 2 y m.c	d.(b, 4)	= 2, entonces
---------------	-------	------------	----------	---------------

(a) a y b son primos entre si.

(b) a-b es múltiplo de 2.

(c) m.c.d.(a + b, 4) = 4.

(d) 4|a+b.

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

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

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

(c) a puede ser múltiplo de 4.

(d) a puede ser impar. V

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 = -407 y q = 1069.

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

4. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) a = 8 y b = 52.

(b) a = 6 y b = 54.

(c) a = 12 y b = 48.

(d) a = 24 y b = 36.

5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a) a = 14 y b = 90.

(b) a = 9 y b = 140.

(c) a = 2 y b = 630.

(d) a = 18 y b = 70.

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

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

(b) m.c.d.(a,b) = 12.

(c) a = 96 y b = 216.

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

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

(a) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	$oxed{V}oxed{oxed{F}}$
(b) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	VF

- 8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
- (a) $S_a = 7651$. (b) $S_b = 124$. (c) a = 2916 y b = 162.
- (d) a = 576 y b = 48.
- 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.

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

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

 (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.
(b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.
(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.
(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.
(e) F

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Alonso De La Sierra Morales, Francisco Javier

	(a) 31 mesas y 39 sillas.	V
	(b) 9 mesas y 71 sillas.	V
	(c) 30 mesas y 40 sillas.	V
	(d) 51 mesas y 9 sillas.	V
2.	Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriot polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zloty
	- 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 poleobtener?	acos pued
	(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	V
	(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.	V
	(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	V
	(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.	V
3.	Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:	
	(a) 4	V
	(b) 0	V
	(c) 1	V
	(d) 2	V
4.	Si un número entero, a , da resto 5 al dividirlo entre 6 , entonces	
	(a) a es múltiplo de 3.	V
	(b) puede encontrarse un entero q tal que $a = 3q - 1$.	V
	(c) a da resto 2 al dividirlo entre 3.	V
	(d) a da resto 1 al dividirlo entre 3.	V
5.	El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Eu expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides par
	(a) Si $a = 5563$ y $b = -2118$, entonces $d = 1$, $p = -2525$ y $q = -6632$.	V
	(b) Si $a = 5563$ y $b = 2118$, entonces $d = 1$, $p = -407$ y $q = 1069$.	V
	(c) Si $a = 5563$ y $b = -2118$, entonces $d = 1$, $p = -407$ y $q = -1069$.	V
	(d) Si $a = 5563$ y $b = 2118$, entonces $d = 1$, $p = -2525$ y $q = 6632$.	V
6.	Si $a \ y \ b$ son enteros positivos, $ab=1260 \ y \ \text{m.c.m.} (a,b)=630,$ entonces	
	(a) $a = 9 \text{ y } b = 140$	V

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

(b) a = 2 y b = 630.

(c) a = 18 y b = 70.

(d) a = 10 y b = 126.

7. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces

(a) m.c.d.(a, b) = 12.

(b) a = 96 y b = 216.

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

(d) m.c.d.(a, b) = 24.

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

(a) a = 840 y b = 120.

(b) a = 840 y b = 600.

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

(d) a = 600 y b = 120.

9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) $S_b = 124$.

(b) a = 2916 y b = 162.

(c) a = 576 y b = 48.

(d) a = 2916 y b = 48.

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.

(b) a = 144.

(c) $S_a = 403$.

(d) $S_a = 848$.

Teoría de Números

Álvarez García, Miguel Ángel

1.	Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: m	irlos,	tres
	por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anima	ales 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

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.	\mathbf{V}	L	F
(b) 8 gallinas, 4 capones y 24 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?

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

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

(d)
$$a$$
 es múltiplo de 3. V

4. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(b)
$$4|a+b$$
.

(c) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(d)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

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 $q = 1637$.

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

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

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

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

(a)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

$$V$$
 F

(b)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(c)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

8. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

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

$$V$$
 F

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

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)
$$a = 144$$
.

(b)
$$S_a = 403$$
.

(c)
$$S_a = 848$$
.

$$V$$
 F

(d)
$$a = 324$$
.

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

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

(b)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(c)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(d)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

$$V \mid F$$

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

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

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

Teoría de Números

Arce Iniesta, Francisco De Asís

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a ca Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	ada niño 12 euros.
(a) 2 mujeres y 59 niños.	$oxed{V} oxed{F}$
(b) 25 mujeres y 14 niños.	V F
(c) 13 mujeres y 37 niños.	$oxed{V} oxed{F}$
(d) 1 mujer y 60 niños.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
2. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?	
(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.	$oxed{V} oxed{F}$
(b) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.	$oxed{V} oxed{F}$
(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
3. Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces	
(a) $4 a+b$.	$oxed{V} oxed{F}$
(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 2$.	V F
(c) $a y b$ son primos entre si.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
4. 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 2 al dividirlo entre 4.	VF
(d) a puede ser múltiplo de 4.	V F
5. $a \ y \ b$ son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de $a \ y \ b$ son $p \ y \ q$.	s para expresar su
(a) Si $a = -7896$ y $b = -2347$, entonces $p = 1518$ y $q = -5107$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(b) Si $a = 7896$ y $b = 2347$, entonces $p = -1518$ y $q = 5107$.	$oxed{V} oxed{F}$
(c) Si $a = -7896$ y $b = 2347$, entonces $p = -829$ y $q = -2789$.	$oldsymbol{ m V}$
(d) Si $a = 7896$ y $b = 2347$, entonces $p = 829$ y $q = -2789$.	V F

(d) a = 840 y b = 600.

7. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

8. Si a+b=60 y m.c.d.(a,b)=12, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

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

(a)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(b)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(c)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(d)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

10. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$S_a = 7651$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

F

F

(a) a = 72 y b = 42.
(b) a = 168 y b = 18.
(c) m.c.d.(a, b) = 8.

Teoría de Números Arriaza García, Mario

1.	En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 e	uros.
	(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 Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides	para
	(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 m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		

(d) $a = 24 \text{ y } b = 126.$

7. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

8. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b)=12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$S_a = 7651$$
.

(c)
$$S_b = 124$$
.

(d)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

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)
$$S_a = 848$$
.

(b)
$$N_a = 15$$
.

(c)
$$a = 324$$
.

(d)
$$S_a = 403$$
.

6. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

Teoría de Números

Astorga Morillo, José Luis

1	. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriot polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zlo	tys
	- 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 pole obtener?	acos pue	ede
	(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) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.	V	F
2	. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.	V	F
3	. Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces		
	(a) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(b) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(c) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(d) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	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 qu Entonces,	ıe los de	e a.
	(a) $N_a = 15$.	V	F
	(b) $a = 324$.	V	F
	(c) $a = 144$.	V	F
	(d) $S_a = 848$.	V	F
5	. 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) puede encontrarse un entero q tal que $a = 3q - 1$.	V	F
	(d) a da resto 1 al dividirlo entre 3.	V	F

(a) $a y b$ son primos entre si.	V	F
		_

(b)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2. \centbrack{V}

(c) m.c.d.
$$(a+b,4) = 4$$
.

(d) m.c.d.
$$(a+b,4)=2$$
.

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 $q = 1637$.

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

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

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

8. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

9. Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \mathrm{m.c.m.}(a,b) = 630,$ entonces

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(c)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(d)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

10. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(c)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(b) a puede ser múltiplo de 4.

Teoría de Números

Azcunaga Veiga, Mario Humberto

			, 0. 00
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 chipriot polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zl	lotys
	- 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 pola obtener?	acos pi	uede
	(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 m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $S_b = 124$.	V	F
	(b) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
	(c) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(d) $S_a = 7651$.	V	F
4.	Si $a + b = 127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces		
	(a) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(b) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(c) $a = 7056$ y $b = 119952$.	V	F
	(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
5.	Si m.c.d. $(a, 4) = 2$ y m.c.d. $(b, 4) = 2$, entonces		
	(a) $a-b$ es múltiplo de 2.	V	F
	(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	V	F
	(c) $4 a+b$.	V	F
	(d) $a y b$ son primos entre si.	V	F
6.	Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces		
	(a) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.	V	F

- (c) a puede ser impar.
- (d) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
- 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.
 - (b) Si a = 7896 y b = 2347, entonces p = 829 y q = -2789.
 - (c) Si a = -7896 y b = -2347, entonces p = 1518 y q = -5107.
 - (d) Si a = -7896 y b = 2347, entonces p = -829 y q = -2789.
- 8. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces
 - (a) a = 9 y b = 140.
 - (b) a = 2 y b = 630.
 - (c) a = 18 y b = 70.
 - (d) a = 14 y b = 90.
- 9. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces
 - (a) m.c.d.(a, b) = 12.
 - (b) a = 96 y b = 216.
 - (c) a = -96 y b = -216.
 - (d) m.c.d.(a,b) = 6.
- 10. Si m.c.d.(a, b) = 120 y $a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = 840 y b = 120.
 - (b) a = 840 y b = 600.
 - (c) a = -840 y b = -600.
 - (d) a = -600 y b = -120.

Teoría de Números Bancalero Veiga, Pablo

1.	por	nombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: m un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anima uesten 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.	\mathbf{V}	F
	(d)	8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.	\mathbf{V}	F
2.	¿Сиа́	ántas 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.	\mathbf{V}	F
	(c)	52 mesas y 10 sillas.	V	F
	(d)	51 mesas y 9 sillas.	\mathbf{V}	F
3.		úmero entero a no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de a^2 es el doble que onces,	e los d	e a.
	(a)	a = 144.	V	F
	(b)	$S_a = 403.$	V	F
	(c)	$N_a = 15.$	\mathbf{V}	F
	(d)	$S_a = 848.$	V	F
4.	Si \boldsymbol{a}	tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b) = 12$, entonces		
	(a)	a = 2916 y b = 162.	V	\mathbf{F}
	(b)	a = 576 y b = 48.	\mathbf{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	\mathbf{F}
	(c)	3	V	F
	(d)	2	V	\mathbf{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.

VF

(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.

F

- 8. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces
 - (a) a = 96 y b = 216.

F

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

F

(c) m.c.d.(a, b) = 6.

- F

(d) m.c.d.(a, b) = 24.

- 9. Si m.c.d.(a, b) = 120 y $a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = 840 y b = 600.

/ F

(2)

7 6

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

- -

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

v D

(d) a = 600 y b = 120.

/ F

- 10. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces
 - (a) a = 6 y b = 504.

. | F

(b) a = 24 y b = 126.

 $V \mid \mid F$

(c) a = 168 y b = 18.

V

(d) a = 72 v b = 42.

 $V \mid \mid F$

Teoría de Números

Barba Aguilar, Eduardo

Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 euro	os.
(a) 2 mujeres y 59 niños.	V	F
(b) 25 mujeres y 14 niños.	V	F
(c) 12 mujeres y 36 niños.	V	F
(d) 13 mujeres y 37 niños.	V	F
- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
(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) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.	V	F
Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces		
(a) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
(b) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
(c) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
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 Entonces,	e los de	a.
(a) $S_a = 403$.	V	F
(b) $S_a = 848$.	V	F
(c) $a = 324$.	V	F
(d) $N_a = 15$.	V	F
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) 3	V	F
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.		F
(c) a es múltiplo de 3.	V	F
(d) $a-1$ es múltiplo de 3.	V	F
	Averiguar cuântas mujeres y 59 miños han entrado en el reparto. (a) 2 mujeres y 59 miños. (b) 25 mujeres y 14 miños. (c) 12 mujeres y 36 miños. (d) 13 mujeres y 37 miños. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: n por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anime le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuântas piezas ha de comprar de cada clase? (a) 8 gallinas, 4 capones y 24 miños. (b) 8 gallinas, 16 capones y 12 miños. (c) 0 gallinas, 10 capones y 26 miños. (d) 1 gallinas, 9 capones y 26 miños. Si a + b = 127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces (a) a = 7056 y b = 119952. (b) a = 47628 y b = 79380. (c) a = 49392 y b = 77616. (d) a = 35280 y b = 91728. El número entero a no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de a² es el doble que Entonces, (a) S _a = 403. (b) S _a = 848. (c) a = 324. (d) N _a = 15. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser: (a) 1 (b) 2 (c) 4 (d) 3 Si un número entero, a, da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces (a) a da resto 2 al dividirlo entre 3. (b) a da resto 1 al dividirlo entre 3. (c) a es múltiplo de 3.	(a) 2 mujeres y 59 niños. (b) 25 mujeres y 14 niños. (c) 12 mujeres y 36 niños. (d) 13 mujeres y 37 niños. (e) 12 mujeres y 37 niños. (f) 13 mujeres y 37 niños. (h) 15 mujeres y 25 mujeres y 25 mujeres. (h) 15 mujeres y 26 mirlos. (h) 16 mujeres y 26 mirlos. (h) 17 mujeres y 26 mirlos. (h) 18 mujeres y 26 mirlos. (h) 19 mujeres y 26 mirlos. (h) 2 mujeres

- 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.

F

- 8. Si m.c.d.(a, b) = 120 y $a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = -840 y b = -600.

F

(b) a = 600 y b = 120.

V F

(c) a = 840 y b = 120.

V F

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

F

- 9. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces
 - (a) a = 24 y b = 126.

V F

(b) a = 72 y b = 42.

V F

(c) m.c.d.(a, b) = 8.

V F

(d) a = 168 y b = 18.

V F

- 10. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 24 y b = 36.

VF

(b) a = 18 y b = 42.

V F

(c) a = 6 y b = 54.

VF

(d) a = 8 y b = 52.

V F

(c) a = 12 y b = 48.(d) a = 6 y b = 54.

Teoría de Números Barbosa Triviño, David

eona de Numeros Barbosa Tito	iiio, D	aviu
1. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a 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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	ıros.
(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 m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
(a) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
(b) $S_a = 7651$.	V	F
(c) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
(d) $S_b = 124$.	V	F
4. Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces		
(a) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
(b) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
(c) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
(d) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
5. Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces		
(a) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	V	F
(b) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V	F
(c) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F
(d) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F
6. Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
(a) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
(b) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F

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

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

V F

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

(c) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

V F

(d)
$$a - b$$
 es múltiplo de 2.

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

/ F

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

F

(c)
$$a$$
 puede ser múltiplo de 4.

I

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 $q = -2789$.

1

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

J

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

F

10. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

 $V \mid \Gamma$

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

 $V \mid \cdot \mid \mathbf{F}$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

_ _

polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

- Un zloty polaco = 13 coronas checas.

Teoría de Números Barea Paredes, Jaime

1. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys

 Una libra chipriota = 18 coronas checas. 	
La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas obtener?	y cuántos zlotys polacos puede
(a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.	V
(b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	V F
(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	VF
(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.	VF
2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea ig 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.	$oxed{V} oxed{F}$
(c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.	$\overline{ m V}$ $\overline{ m F}$
(d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.	V
3. El número entero a no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores Entonces,	s de a^2 es el doble que los de a .
(a) $N_a = 15$.	$oxed{V} oxed{F}$
(b) $a = 324$.	V F
(c) $S_a = 403$.	V
(d) $a = 144$.	V
4. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
(a) $S_a = 7651$.	$oxed{V} oxed{f F}$
(b) $S_b = 124$.	V
(c) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V F
(d) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V
5. Si m.c.m. $(a, b) = 864 \text{ y } a^2 + b^2 = 55872$, entonces	
(a) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V F
(b) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V F
(c) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V F
(d) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V F

(a) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V

(b)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(d)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

- 7. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces
 - (a) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
 - (b) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.
 - (c) a puede ser impar.
 - (d) a puede ser múltiplo de 4.
- 8. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
 - (a) 3
 - (b) 4 V F
 - (c) 1 V F
 - [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.
 - (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 = -407 y q = -1069.
 - (d) Si a = 5563 y b = 2118, entonces d = 1, p = -407 y q = 1069.
- 10. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

F

(a) m.c.d.(a, b) = 12.

Teoría de Números Bastida García, Rubén

1.	ξ 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 chipriota polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zl	lotys
	- 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 pola obtener?	acos pu	uede
	(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) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(b) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(c) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(d) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	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 Entonces,	ie los d	de a.
	(a) $a = 324$.	V	F
	(b) $a = 144$.	V	F
	(c) $S_a = 848$.	V	F
	(d) $S_a = 403$.	V	F
5.	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(b) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
	(c) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(d) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
6.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces	_	

(b) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(d)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

- 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
 - $oxed{V} oxed{I}$
- 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.
 - (c) a da resto 1 al dividirlo entre 3.
 - (d) a da resto 2 al dividirlo entre 3.
- 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.
 - (b) Si a = 2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -5509 y q = 1637.
 - (c) Si a = -2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -2386 y q = -709.
 - (d) Si a = 2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = 2386 y q = -709.
- 10. Si $a ext{ y } b$ son enteros positivos, $ab = 1260 ext{ y m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces
 - (a) a = 9 y b = 140.
 - (b) a = 2 y b = 630.
 - (c) a = 10 y b = 126.
 - (d) a = 18 y b = 70.

F

Teoría de Números Beato García, María

1.	Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: 1 por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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) 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) 52 mesas y 10 sillas.	V	F			
	(d) 31 mesas y 39 sillas.	V	F			
3.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces					
	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F			
	(b) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	F			
	(c) $S_a = 7651$.	V	F			
	(d) $S_b = 124$.	V	F			
4.	Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces					
	(a) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F			
	(b) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F			
	(c) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F			
	(d) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F			
5.	Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces					
	(a) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F			
	(b) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F			
	(c) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F			
	(d) m.c.d. $(a, b) = 8$.	\mathbf{V}	F			
6.	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces					
	(a) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F			
	(b) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F			
	(c) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V	F			
	(d) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V	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

(c) a-1 es múltiplo de 3.

V F

(d) a es múltiplo de 3.

VF

- 8. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces
 - (a) m.c.d.(a + b, 4) = 4.

V F

(b) 4|a+b.

V F

(c) a y b son primos entre si.

V F

(d) a - b es múltiplo de 2.

- 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

(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 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) m.c.d.(a, b) = 6.

V F

(d) m.c.d.(a, b) = 12.

V F

7. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

Teoría de Números Bedoya Patino, Adrián

	2 40 (14.11.6.10)	, , , ,	
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: n por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(b) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(c) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(d) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
4.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b) = 12$, entonces		
	(a) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(b) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(c) $S_b = 124$.	V	F
	(d) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
5.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
	(b) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V	F
	(c) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
	(d) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
6.	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
	(b) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(c) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(d) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F

(a) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V

(b)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

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 $q = -1069$.

(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 $q = 1069$.

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

(a)
$$a$$
 puede ser impar. V

(d)
$$a$$
 puede ser múltiplo de 4. $\boxed{\mathrm{V}}$

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

$$(d) 0$$
 $V F$

Benítez García, Marco Adrian

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

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

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

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

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

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.

(b) 13 mujeres y 37 niños.

(c) 1 mujer y 60 niños.

(d) 2 mujeres y 59 niños.

3. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) a = 2916 y b = 48.

(b) $S_a = 7651$.

(c) a = 2916 y b = 162.

(d) a = 576 y b = 48.

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) $S_a = 848$.

(b) $N_a = 15$.

(c) a = 144.

(d) $S_a = 403$.

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

(a) a = 600 y b = 120.

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

(c) a = 840 y b = 600.

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

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a) a = 72 y b = 42.

(b) a = 168 y b = 18.

(c) a = 6 y b = 504.

(d) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	7	F	7
(**) ** == 0 * == 0			ഥ	

- 7. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 18 y b = 42.
 - (b) a = 8 y b = 52.
 - (c) a = 12 y b = 48.
 - (d) a = 24 y b = 36.
- 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.
 - (b) Si a = -2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = 5509 y q = 1637.
 - (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 = 2386 y q = -709.
- 9. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:
 - (a) 2
 - (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.
 - (b) a-1 es múltiplo de 3.
 - (c) puede encontrarse un entero q tal que a = 3q 1.
 - (d) a da resto 2 al dividirlo entre 3.

Bernal Pérez, Guillermo Jesús

1.	Se han	repartido	743 euros	entre	mujeres y	niños.	A	cada	mujer	le	corresponden	23	euros y	a	cada	niño	12	euros.
	Averigu	ıar cuántas	s mujeres y	niños	han entra	ado en e	l re	parto										

(a) 13 mujeres y 37 niños.

(b) 12 mujeres y 36 niños.

(c) 2 mujeres y 59 niños.

(d) 25 mujeres y 14 niños.

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.

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

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

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

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) $N_a = 15$.

(b) a = 324.

(c) $S_a = 403$.

(d) $S_a = 848$.

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

(a) a = 35280 y b = 91728.

(b) a = 49392 y b = 77616.

(c) a = 7056 y b = 119952.

(d) a = 47628 y b = 79380.

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a) a = 168 y b = 18.

(b) m.c.d.(a, b) = 8.

(c) a = 24 y b = 126.

(d) a = 72 y b = 42.

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) a = 8 y b = 52.

(b) a = 6 y b = 54.

(c) a = 24 y b = 36.

(d) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	7	J	F
			- 1	

- 7. Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces
 - (a) a = 14 y b = 90.
 - (b) a = 9 y b = 140.
 - (c) a = 18 y b = 70.
 - (d) a = 10 y b = 126.
- 8. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.
 - (a) Si a = -7896 y b = 2347, entonces p = -829 y q = -2789.
 - (b) Si a = 7896 y b = -2347, entonces p = 829 y q = 2789.
 - (c) Si a = -7896 y b = -2347, entonces p = 1518 y q = -5107.
 - (d) Si a = 7896 y b = 2347, entonces p = -1518 y q = 5107.
- 9. Si un número entero, a, da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
 - (a) a-1 es múltiplo de 3.
 - (b) a es múltiplo de 3. \boxed{V}
 - (c) a da resto 2 al dividirlo entre 3.
 - (d) a da resto 1 al dividirlo entre 3.
- 10. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces
 - (a) a y b son primos entre si.
 - (b) a-b es múltiplo de 2.
 - (c) 4|a+b.
 - (d) m.c.d.(a + b, 4) = 2.

Teoría de Números Bey Prián, Daniel

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

- 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	

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

(a)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(b)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(c)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(d)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

4. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$S_b = 124$$
.

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(c) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$

(d)
$$S_a = 7651$$
.

5. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

- (b) a = 2 y b = 630.
- (c) a = 10 y b = 126.
- (d) a = 14 y b = 90.
- 7. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces
 - (a) m.c.d.(a, b) = 12.
 - (b) a = 96 y b = 216.
 - (c) m.c.d.(a, b) = 24.
 - (d) m.c.d.(a, b) = 6.
- 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.
 - (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.
- 9. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces
 - (a) a-b es múltiplo de 2. \boxed{V}
 - (b) m.c.d.(a + b, 4) = 4.
 - (c) m.c.d.(a + b, 4) = 2.
 - (d) a y b son primos entre si.
- 10. 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. $\boxed{\mathrm{V}}$
 - (c) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.
 - (d) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.

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

(a) a = 96 y b = 216.

Teoría de Números Boronat Doval, Oscar

1.	Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriot polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zlotys
	- 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 pola obtener?	acos puede
	(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) 31 libras chipriotas y 34 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.	VF
	(b) 30 mesas y 40 sillas.	V
	(c) 31 mesas y 39 sillas.	VF
	(d) 51 mesas y 9 sillas.	V
3.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V F
	(b) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V
	(c) $S_b = 124$.	V F
	(d) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V
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 Entonces,	ie los de a
	(a) $a = 144$.	V F
	(b) $S_a = 403$.	V F
	(c) $a = 324$.	V F
	(d) $S_a = 848$.	V F
5.	Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces	
	(a) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V
	(b) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	V
	(c) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V
	(d) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	V

(b) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	$oxed{V}oxed{\mathrm{F}}$,

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

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 $q = 1637$.

(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 $d = 1$, $p = -2386$ y $q = -709$.

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

(a)
$$a$$
 puede ser múltiplo de 4. V

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

$$oxed{V} oxed{F}$$

Teoría de Números Bouza García, Álvaro

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: por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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 Entonces,	ie los de	e a.
	(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) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(b) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(c) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
5.	Si m.c.m. $(a, b) = 864 \text{ y } a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
	(b) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V	F
	(c) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
6.	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
	(b) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(c) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
	(d) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V	F

- 7. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces
 - (a) a = 24 y b = 126.

V F

(b) a = 72 y b = 42.

(c) a = 6 y b = 504.

V F

- (d) a = 168 y b = 18.
- 8. a y b son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para expresar su
 - (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.

/ F

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

/ 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:

máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q.

(a) 1

VF

(b) 2

VF

(c) 0

VF

(d) 3

VE

- 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.

VF

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

VF

(d) a-1 es múltiplo de 3.

 \overline{V} \overline{F}

(c) a = 24 y b = 126.(d) m.c.d.(a, b) = 8.

Teoría de Números Bravo Castilla, Julián

	240 14110 040	a, o	<u></u>
1.	Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: n por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	ıros.
	(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) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(b) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(c) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(d) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
4.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a, b) = 12$, entonces		
	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(b) $S_a = 7651$.	V	F
	(c) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(d) $S_b = 124$.	V	F
5.	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(a) $a = 600 \text{ y} = 120$. (b) $a = -600 \text{ y} = -120$.	V	F
	(c) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
	(d) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V	F
6	Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces	V	T.
υ.			
	(a) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(b) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F

- 7. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 18 y b = 42.

/ F

(b) a = 8 y b = 52.

(c) a = 24 y b = 36.

V F

(d) a = 6 y b = 54.

- V
- 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.

 $V \mid F$

(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.

/ 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.

VF

(b) a-1 es múltiplo de 3.

V F

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

VF

(d) a es múltiplo de 3.

V F

- 10. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces
 - (a) m.c.d.(a + b, 4) = 2.

V F

(b) a y b son primos entre si.

VF

(c) 4|a+b.

VF

(d) a - b es múltiplo de 2.

V F

(a) a = 8 y b = 52.
(b) a = 6 y b = 54.
(c) a = 18 y b = 42.

Teoría de Números Braza Andrades, Álvaro

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	o 12 euros.
(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) 1 mujer y 60 niños.	V F
2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.	V F
3. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
(a) $S_a = 7651$.	V F
(b) $S_b = 124$.	V
(c) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V F
(d) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	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 Entonces,	ie los de a .
(a) $N_a = 15$.	V F
(b) $a = 324$.	V F
(c) $S_a = 848$.	V F
(d) $a = 144$.	V F
5. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces	
(a) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V F
(b) m.c.d. $(a, b) = 8$.	V
(c) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V
(d) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V
6. Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	

(d) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	-	J	F
			- 1	

- 7. Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces
 - (a) a = 14 y b = 90.
 - (b) a = 9 y b = 140.
 - (c) a = 10 y b = 126.
 - (d) a = 2 y b = 630.
- 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.
 - (b) Si a = -2346 y b = -7895, entonces d = 1, p = 5509 y q = -1637.
 - (c) Si a = -2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -2386 y q = -709.
 - (d) Si a = 2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -5509 y q = 1637.
- 9. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces
 - (a) a y b son primos entre si.
 - (b) a-b es múltiplo de 2. \boxed{V}
 - (c) m.c.d.(a+b,4) = 2.
 - (d) m.c.d.(a + b, 4) = 4.
- 10. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces
 - (a) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
 - (b) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.
 - (c) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.
 - (d) a puede ser múltiplo de 4.

Escuela Superior de Ingeniería. Cádiz Grado en Ingeniería Informática. Curso 15-16 Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números Cabello, Carlos

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.

		$\overline{}$		$\overline{}$	
/ \	13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.	V	1 1	-	
10	1 13 millorge '77 aprondices y 45 hombres	. 1/	1 1	Η' Ι	
ιa	1 13 multites, 22 aprendices v 43 nombres.	. v .	1 1	T. 1	

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?

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)
$$a = 324$$
.

(b)
$$a = 144$$
.

(c)
$$N_a = 15$$
.

(d)
$$S_a = 403$$
.

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

(a)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(b)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(c)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(d)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

5. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F,
(b) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	\mathbf{V}	F
(c) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	\mathbf{V}	F
(d) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	\mathbf{V}	F
7. Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
(a) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
(b) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
(c) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
(d) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	\mathbf{V}	F
8. a y b son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides par máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q .	a expresai	r su
(a) Si $a = 7896$ y $b = -2347$, entonces $p = 829$ y $q = 2789$.	\mathbf{V}	F
(b) Si $a = 7896$ y $b = 2347$, entonces $p = 829$ y $q = -2789$.	\mathbf{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	\mathbf{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.	\mathbf{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	\mathbf{V}	F
(b) 0	\mathbf{V}	F
(c) 3	V	F
(d) 1	V	\mathbf{F}

Calvino Fernández-Trujillo, Enrique

~~.	ia ao riameneo	··· ~ , — · · ·	. 9
1	. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriot polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zl	otys
	- 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 poleobtener?	acos pu	ıede
	(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) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(a) $a = 19876 \text{ y } b = 111132.$ (b) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(c) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
4		V	I.
4	. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
	(b) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(c) $S_b = 124$.	V	F
	(d) $S_a = 7651$.	V	F
5	. Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a,b) = 630$, entonces		
	(a) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F
	(b) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	V	F
	(c) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F

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

(d) a = 14 y b = 90.

(a) a = 96 y b = 216.

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

(c) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V F

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

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 $q = 1069$.

(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 $q = 6632$.

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

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

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

(b)
$$a$$
 da resto 2 al dividirlo entre 3. $\boxed{\mathrm{V}}$

(c)
$$a$$
 es múltiplo de 3. \boxed{V}

(d)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

Campoy Barrera, Pedro

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

(a)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(c)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

3. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

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

(a)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(b)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(c)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(d)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

5. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(d)
$$S_b = 124$$
.

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.
$$\boxed{V}$$

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 gailinas, 4 capones y 24 mirios.	V	Г
	(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 Eu expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	ıclides 1	para
	(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

Candón Berenguer, Fernando

	,	*			
(-	a) $a = 600 \text{ y } b = 6000 \text$	120			V
1 6	μ μ μ μ μ μ μ	140.			V 1

(b)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

2. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

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

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

3. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

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

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

4. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$S_a = 7651$$
.

(c)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

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)
$$S_a = 848$$
.

(b)
$$N_a = 15$$
.

(c)
$$S_a = 403$$
.

(d)
$$a = 144$$
.

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

	(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. 8	\ddot{a} 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. 8	6i 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
	El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	lides	para
	(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	\mathbf{F}
	(d) Si $a = 2346$ y $b = 7895$, entonces $d = 1$, $p = -5509$ y $q = 1637$.	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.

Carmona García, Eduardo

1. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces
--

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

2. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

3. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

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)
$$N_a = 15$$
.

(b)
$$a = 324$$
.

(c)
$$S_a = 848$$
.

(d)
$$S_a = 403$$
.

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

(a)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(b)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(c)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(d)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

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.

(c)
$$25 \text{ mujeres y } 14 \text{ ni} \tilde{\text{nos}}.$$

7.	En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a 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	\mathbf{F}
	(c) a da resto 1 al dividirlo entre 3.	V	\mathbf{F}
	(d) a da resto 2 al dividirlo entre 3.	V	F
9.	Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y 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	\mathbf{F}
	(c) m.c.d. $(a + b, 4) = 2$.	V	F
	(d) $4 a+b$.	V	F
10.	a y b son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para en máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q .	кpresa	r su

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

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

(b) Si a = 7896 y b = -2347, entonces p = 829 y q = 2789. (c) Si a=7896 y b=2347, entonces p=-1518 y q=5107. (a) a = 6 y b = 54.

F

F

Teoría de Números Caro Barrera, Lucía

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

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

2. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(c)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(d)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

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

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

(a) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

(b)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

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

(a)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(b)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(c)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(d)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

5. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$S_b = 124$$
.

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(c)
$$S_a = 7651$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

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

7.	Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriota polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zlo	otys
	- 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 pola obtener?	ıcos pu	ıede
	(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) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.	V	F
8.	Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
	(a) $a-b$ es múltiplo de 2.	V	F
	(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	V	F
	(c) $a y b$ son primos entre si.	V	F
	(d) m.c.d. $(a + b, 4) = 2$.	V	F
9.	Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces		
	(a) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.	V	$oxed{F}$
	(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	\mathbf{F}
10.	El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides p	para
	(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	$oxed{F}$
	(d) Si $a = 5563$ y $b = 2118$, entonces $d = 1$, $p = -2525$ y $q = 6632$.	V	\mathbf{F}

F

Teoría de Números Caro Macho, Borja

	1.	Si $a y b son$	enteros p	ositivos,	ab =	1260	v m.c.m	.(a,	b	= 630.	entonce
--	----	----------------	-----------	-----------	------	------	---------	------	---	--------	---------

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(d)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

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

(a)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(c)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

4. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$S_b = 124$$
.

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)
$$a = 144$$
.

(b)
$$S_a = 848$$
.

(c)
$$S_a = 403$$
.

(d)
$$a = 324$$
.

- 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.

(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

- Una libra chipriota = 18 coronas checas.

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

	(d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	V	F
7.	\upolinimiz 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	\mathbf{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	\mathbf{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 Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides j	para
	(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

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

Teoría de Números Caro Moreno, Raúl

1. Si m.c.m. $(a,b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
(a) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	I

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(d)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(c)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

3. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

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)
$$S_a = 403$$
.

(b)
$$N_a = 15$$
.

(c)
$$S_a = 848$$
.

(d)
$$a = 144$$
.

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

(a)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(b)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(c)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(d)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

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

(c) 51 mesas y 9 sillas.
$$\boxed{V}$$

	(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, 9 capones y 27 mirlos.	V	F
8.	. 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) 0	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) $a-1$ 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
10.	$a \ y \ b$ son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de $a \ y \ b$ son $p \ y \ q$.	expresa	r su
	(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

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?

Castellanos Camacho, Andrés

F

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

(a)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

2. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

3. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

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

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

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

(a)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(b)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(c)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(d)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

5. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$S_b = 124$$
.

(c)
$$S_a = 7651$$
.

(d)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

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

	(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.	$oxed{V}$
	(c) $a-1$ es múltiplo de 3.	V F
	(d) a da resto 2 al dividirlo entre 3.	V F
9.	Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces	
	(a) 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) $4 a+b$.	V F
10.	El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Eu expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	iclides para
	(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

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.

(b) 1 mujer y 60 niños.(c) 12 mujeres y 36 niños.(d) 25 mujeres y 14 niños.

Teoría de Números

Castro Quintana, Francisco José

1.	Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
	(b) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
	(c) m.c.d. $(a, b) = 8$.	V	F
	(d) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
2.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(b) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(c) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
	(d) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
3.	Si $a \ge b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \ge \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces		
	(a) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V	F
	(b) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F
	(c) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F
	(d) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	V	F
4.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $S_a = 7651$.	V	F
	(b) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
	(c) $S_b = 124$.	V	F
	(d) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	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 Entonces,	e los o	de a
	(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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	uros
	(a) 13 mujeres y 37 niños.	V	F

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

- (a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.
- (b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.
- (c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.
- (d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.
- 8. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces
 - (a) a y b son primos entre si.
 - (b) m.c.d.(a + b, 4) = 4.
 - (c) a-b es múltiplo de 2.
 - (d) m.c.d.(a + b, 4) = 2.
- 9. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces
 - (a) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
 - (b) a puede ser múltiplo de 4.
 - (c) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.
 - (d) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.
- 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.
 - (b) Si a = 2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -5509 y q = 1637.
 - (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 = -2386 y q = -709.

 \mathbf{F}

Teoría de Números Coello López, Alberto

1. Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
(a) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(c)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

2. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(c)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(d)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

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

(a) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

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)
$$a = 324$$
.

(b)
$$S_a = 403$$
.

(c)
$$a = 144$$
.

(d)
$$N_a = 15$$
.

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

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

(a)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(b)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(c)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(d)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

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.

	- 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 pola obtener?	cos pu	uede
	(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) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.	\mathbf{V}	F
8.	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 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) 4	V	F
	(b) 1	V	F
	(c) 0	V	F
	(d) 3	V	F
	$a \ y \ b$ son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para en máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de $a \ y \ b$ son $p \ y \ q$.	xpresa	r su
	(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

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:

Teoría de Números

Cordero Rodríguez, Adrián

1. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(d)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

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

(a)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(c)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

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

(a)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(b)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(c)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(d)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

5. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$S_a = 7651$$
.

- 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?

	(c)	18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	V	F
	(d)	44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.	V	F
7.	¿Си	ántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 2	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 e	l 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 u	n 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.		náximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclesar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	lides p	oara
	(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

Teoría de Números

Cornejo Torrejón, Daniel

1.	1. Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces	
	(a) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
	(b) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
	(c) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
	(d) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	$oxed{V}$
2.	2. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
	(a) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	$oxed{V} oxed{F}$
	(b) $S_a = 7651$.	V F
	(c) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V
	(d) $S_b = 124$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
3.	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.	$oxed{V}$
	(b) 52 mesas y 10 sillas.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
	(c) 51 mesas y 9 sillas.	V F
	(d) 31 mesas y 39 sillas.	V F
4.	4. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases o por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?	
	(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
	(b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.	$oldsymbol{ m V}$
	(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.	V F
	(d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.	$oxed{V}$
5.	5. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces	
	(a) a puede ser impar.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
	(b) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.	$oxed{V}$
	(c) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
	(d) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
6.	6. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:	
	(a) 1	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
	(b) 3	V F
	(c) 2	V F
	(d) 4	$oxed{V}$ $oxed{F}$

- 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.

VF

(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

- 8. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces
 - (a) a = -96 y b = -216.

V F

(b) m.c.d.(a, b) = 6.

VF

(c) m.c.d.(a, b) = 24.

V F

(d) m.c.d.(a, b) = 12.

VF

- 9. Si m.c.d.(a, b) = 120 y $a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = -840 y b = -600.

VF

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

V F

(c) a = 600 y b = 120.

VF

(d) a = 840 y b = 120.

V F

- 10. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces
 - (a) a = 24 y b = 126.

V F

(b) a = 168 y b = 18.

VF

(c) a = 72 y b = 42.

VF

(d) m.c.d.(a, b) = 8.

V F

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Crespo Jiménez, Pedro Manuel

1.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	\mathbf{V}	F
	(b) $S_b = 124$.	V	F
	(c) $S_a = 7651$.	V	\mathbf{F}
	(d) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	$oxed{F}$
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 Entonces,	ıe los d	$ext{le }a.$
	(a) $S_a = 848$.	V	F
	(b) $a = 324$.	V	F
	(c) $N_a = 15$.	V	\mathbf{F}
	(d) $a = 144$.	V	\mathbf{F}
3.	Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: r por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?		
	(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.	\mathbf{V}	F
	(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.	V	\mathbf{F}
	(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.	V	F
	(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.	V	F
4.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.) 12 eu	iros.
	(a) 25 mujeres y 14 niños.	V	F
	(b) 12 mujeres y 36 niños.	V	F
	(c) 13 mujeres y 37 niños.	V	\mathbf{F}
	(d) 1 mujer y 60 niños.	V	F
5.	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) 3	V	F
	(d) 0	V	F
6.	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)	puede	encontrarse	un en	tero q	tal que	a = 3q -	1.
-----	-------	-------------	-------	----------	---------	----------	----

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.

 $V \mid F$

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

 $I \mid \mathbf{F}$

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

7 F

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

(a)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

 $^{\prime}$ $^{\prime}$

(b) a = 840 y b = 120.

7

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

. [1

(d) a = 840 y b = 600.

_ _

9. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

F

(b) m.c.d.(a, b) = 8.

V F

(c) a = 168 y b = 18.

V F

(d) a = 6 y b = 504.

I \mathbf{F}

10. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

VF

(b) a = 6 y b = 54.

V F

(c) a = 8 y b = 52.

V

(d) a = 12 y b = 48.

V

(c) a-b es múltiplo de 2.

Teoría de Números

Cuesta Contreras, Alejandro

eor	a de Numeros	Aleja	maro
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 qu Entonces,	e los o	de a.
	(a) $N_a = 15$.	V	F
	(b) $a = 144$.	V	\mathbf{F}
	(c) $a = 324$.	V	F
	(d) $S_a = 403$.	V	F
2.	Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces		
	(a) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(b) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(c) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(d) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
3.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eı	uros.
	(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) 2 mujeres y 59 niños.	V	\mathbf{F}
4.	En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a 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) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.	V	\mathbf{F}
5.	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 es múltiplo de 3.	V	F
	(d) a da resto 2 al dividirlo entre 3.	V	F
6.	Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
	(a) $a y b$ son primos entre si.	V	F
	(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	V	F

(d) $4 a+b$.	7	V	F

- 7. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.
 - (a) Si a = -7896 y b = 2347, entonces p = -829 y q = -2789.
 - (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 = 1518 y q = -5107.
- 8. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces
 - (a) a = 168 y b = 18.
 - (b) a = 6 y b = 504.
 - (c) m.c.d.(a,b) = 8.
 - (d) a = 24 y b = 126.
- 9. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 8 y b = 52.
 - (b) a = 12 y b = 48.
 - (c) a = 6 y b = 54.
 - (d) a = 24 y b = 36.
- 10. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces
 - (a) a = 14 y b = 90.
 - (b) a = 2 y b = 630.
 - (c) a = 9 y b = 140.
 - (d) a = 18 y b = 70.

Teoría de Números

Cumbreras Hernández, Pablo

1. Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces			
(a) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V]	F

(b)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(c)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(d)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

2. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$S_b = 124$$
.

(b)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

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.

	,	or manner	40 100	ac caaa	220001		
					_	V	
(a) 1	3 miliores	s, 22 aprend	dicae v	45 hom	bres	V /	1 F.
(a)	o muicica	, 22 apron	uices v	TO HOIL	DICS.	v	1 1

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?

5. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

(b)
$$4|a+b$$
.

(c) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(d) m.c.d.
$$(a+b,4)=2$$
.

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

(b) a puede ser impar.	V
(c) a puede ser múltiplo de 4.	V

$$v$$
) a puede ser múltiplo de 4.

- 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.

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

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

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

8. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

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

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(c)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

9. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(c)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(d)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

10. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(a) 0

Teoría de Números Dávila Guerra, Adrian

eori	a de Numeros Davila Gu	erra, Ac	uriai
1	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a, b) = 12$, entonces		
1.		3.7	Гъ
	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
	(b) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	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 q Entonces,	ue los o	de a
	(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 chiprio polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	tas y zl	loty
	- 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 po obtener?	lacos pi	ued
	(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 silla	s 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.	\overline{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:

(b) 2	$oxed{V}oxed{\mathrm{F}}$
(c) 3	$oxed{V} oxed{f F}$
(d) 4	$oxed{V}oxed{\mathrm{F}}$

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 $q = 1637$.

(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 $q = -1637$.

8. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(d)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

9. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces

(a)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

Teoría de Números Delgado García, Sergio

1.		úmero entero a no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de a^2 es el doble quences,	e los d	le a.
	(a)	$S_a = 403.$	V	F
	(b)	$N_a = 15.$	V	\mathbf{F}
	(c)	a = 324.	\mathbf{V}	F
	(d)	a = 144.	V	\mathbf{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	\mathbf{F}
	(c)	a = 49392 y b = 77616.	V	F
	(d)	a = 15876 y b = 111132.	V	F
3.	¿Си	ántas 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	\mathbf{F}
	(c)	31 mesas y 39 sillas.	V	\mathbf{F}
	(d)	9 mesas y 71 sillas.	V	\mathbf{F}
4.	por	nombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: nun sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim sesten 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	\mathbf{F}
	(c)	0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.	V	F
	(d)	0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.	V	\mathbf{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 u	n número entero, a , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces		
	(a)	a da resto 2 al dividirlo entre 3 .	V	\mathbf{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.

 $V \mid F \mid$

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

 $V ext{ } e$

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

F

- 8. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces
 - (a) a = -96 y b = -216.

V F

(b) m.c.d.(a, b) = 6.

VF

(c) m.c.d.(a, b) = 12.

V F

(d) a = 96 y b = 216.

V F

- 9. Si m.c.d.(a, b) = 120 y $a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = -840 y b = -600.

VF

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

V

(c) a = 840 y b = 120.

V

(d) a = 840 y b = 600.

V F

- 10. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces
 - (a) a = 24 y b = 126.

V F

(b) a = 168 y b = 18.

VF

(c) m.c.d.(a, b) = 8.

VF

(d) a = 6 y b = 504.

V F

Teoría de Números

(d) 4|a+b.

Delgado Santamaría, Alejandro

V

.OI	Deigado Santamana,	Alcjai	nuio
4			
1.	Si $a + b = 127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces		
	(a) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(b) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(c) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(d) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
2.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(b) $S_b = 124$.	V	F
	(c) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
	(d) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	F
3.	Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: m por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anima 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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	iros.
	(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 m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a + b, 4) = 2$.	V	F
	(b) $a-b$ es múltiplo de 2.	V	F
	(c) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	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 = -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.

F

- 8. Si m.c.d.(a, b) = 120 y $a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = 600 y b = 120.

VF

(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 m.c.m.(a, b) = 504, entonces
 - (a) a = 72 y b = 42.

VF

(b) m.c.d.(a, b) = 8.

V = F

(c) a = 6 y b = 504.

V F

(d) a = 24 y b = 126.

VF

- 10. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 18 y b = 42.

VF

(b) a = 6 y b = 54.

VF

(c) a = 12 y b = 48.

VF

(d) a = 24 y b = 36.

V F

(b) a puede ser múltiplo de 4.

(c) a puede ser impar.

Te

<u>el</u>

eoría de Números	Descalzo Fénix, Rubén Manue
1. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
(a) $S_a = 7651$.	V
(b) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V
(c) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V
(d) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V F
2. El número entero a no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de d Entonces,	livisores de a^2 es el doble que los de a
(a) $N_a = 15$.	$oxed{V} oxed{F}$
(b) $a = 144$.	V
(c) $S_a = 403$.	V
(d) $S_a = 848$.	$oxed{V}$
3. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le correspon Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	den 23 euros y a cada niño 12 euros
(a) 13 mujeres y 37 niños.	V
(b) 1 mujer y 60 niños.	V
(c) 2 mujeres y 59 niños.	V
(d) 25 mujeres y 14 niños.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
4. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 9 semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombre juntos, calcular el número de los de cada clase.	· -
(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
(b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.	V
(c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.	$oxed{V}$
(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.	$oxed{V}$
5. Si m.c.d. $(a, 4) = 2$ y m.c.d. $(b, 4) = 2$, entonces	
(a) $a y b$ son primos entre si.	$oxed{V} oxed{F}$
(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	V F
(c) $4 a+b$.	V
(d) m.c.d. $(a + b, 4) = 2$.	V
6. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces	
(a) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.	$oxed{V}$

(d) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.	V	F
El máximo común divisor de a v b es d v los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euc	lides p	ara

- 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.
 - (b) Si a = 2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -5509 y q = 1637.
 - (c) Si a = 2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = 2386 y q = -709.
 - (d) Si a = -2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -2386 y q = -709.
- 8. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces
 - (a) a = 168 y b = 18.
 - (b) a = 6 y b = 504.
 - (c) a = 24 y b = 126.
 - (d) a = 72 y b = 42.
- 9. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 8 y b = 52.
 - (b) a = 12 y b = 48.
 - (c) a = 24 y b = 36.
 - (d) a = 18 y b = 42.
- 10. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces
 - (a) a = 14 y b = 90.
 - (b) a = 2 y b = 630.
 - (c) a = 18 y b = 70.
 - (d) a = 10 y b = 126.

Escuela Superior de Ingeniería. Cádiz Grado en Ingeniería Informática. Curso 15-16 Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números Díaz Durán, Rubén Fermín

cona de Numeros	Diaz Duran, Ruben i emini
1. El número entero a no contiene más factores primos que Entonces,	e 2 y 3 y el número de divisores de a^2 es el doble que los de a .
(a) $a = 324$.	V
(b) $S_a = 403$.	VF
(c) $S_a = 848$.	V
(d) $N_a = 15$.	V
2. Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, e	ntonces
(a) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	$oldsymbol{f V}$
(b) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	$oxed{V}$
(c) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	$oldsymbol{ ext{V}}$
(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	$oxed{V}$
· - · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando la nómina ue el número de hombres sea igual al de mujeres y aprendices
(a) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.	$oxed{V} oxed{\mathrm{F}}$
(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.	$oxed{V}$
(c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.	$oxed{V}$
(d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.	$oldsymbol{ ext{V}}$
4. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar e polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el sigu	ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys iente:
- Un zloty polaco $=$ 13 coronas checas.	
- Una libra chipriota $=$ 18 coronas checas.	
La agencia no proporciona fracciones de ninguna monecobtener?	la. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede
(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	$oldsymbol{ ext{V}}$
(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	$oldsymbol{ ext{V}}$
(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.	$oldsymbol{ m V}$
(d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.	V F
5. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces	
(a) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.	$oldsymbol{f V}oldsymbol{f F}$
(b) a puede ser impar.	V
(c) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.	V

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

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

(a) 4	$oxed{V} oxed{f F}$
(b) 1	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) 2	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) 3	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$

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.
- (b) Si a = -7896 y b = -2347, entonces p = 1518 y q = -5107.
- (c) Si a = 7896 y b = 2347, entonces p = -1518 y q = 5107.
- (d) Si a = -7896 y b = 2347, entonces p = -829 y q = -2789.
- 8. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

- (b) a = 24 y b = 36.
- (c) a = 18 y b = 42.
- (d) a = 8 y b = 52.
- 9. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

10. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

Teoría de Números Díaz Ramírez, Sergio

ווטג	a de Numeros Diaz Nai	illicz, Jeigh
1	Si $a + b = 127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces	
1.		
	(a) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V F
	(b) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V
	(c) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V
	(d) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V
2.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V
	(b) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V
	(c) $S_a = 7651$.	V F
	(d) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V F
3.	Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chiprio polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	tas y zloty
	- 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 po obtener?	lacos puede
	(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.	V F
	(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.	V
	(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.	V
	(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	V F
4.	ξ Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las silla	s 21?
	(a) 9 mesas y 71 sillas.	V F
	(b) 51 mesas y 9 sillas.	V
	(c) 52 mesas y 10 sillas.	V
	(d) 30 mesas y 40 sillas.	V
5.	Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:	
	(a) 0	V
	(b) 2	VF
	(c) 3	VF
	(d) 1	VF
6	Si un número entero, a , da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces	
٠.		

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

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

- (c) a-1 es múltiplo de 3.
- (d) a da resto 2 al dividirlo entre 3.
- 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.
 - (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.
- 8. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces
 - (a) a = 2 y b = 630.
 - (b) a = 10 y b = 126.
 - (c) a = 14 y b = 90.
 - (d) a = 18 y b = 70.
- 9. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces
 - (a) a = 96 y b = 216.
 - (b) m.c.d.(a,b) = 24.
 - (c) m.c.d.(a, b) = 6.
 - (d) a = -96 y b = -216.
- 10. Si m.c.d. $(a, b) = 120 \text{ y } a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = 840 y b = 600.
 - (b) a = 600 y b = 120.
 - (c) a = -600 y b = -120.
 - (d) a = -840 y b = -600.

(a) 30 mesas y 40 sillas.(b) 52 mesas y 10 sillas.

Teoría de Números Díaz Sadoc, Alejandro

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

	(c) 31 mesas y 39 sillas.	V	\mathbf{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: por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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	\mathbf{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 Eu expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	ıclides	para
	(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 m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	\mathbf{F}
	(b) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
	(c) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V	F

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

8. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

$$V \mid F \mid$$

(b)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

$$V$$
 F

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(d)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

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

(a)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(b)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(c)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(d)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

10. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

$$V$$
 F

(b)
$$S_a = 7651$$
.

(c)
$$S_b = 124$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

Teoría de Números

Domínguez Lazcano, Iván

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

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

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

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

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

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.

(b) 12 mujeres y 36 niños.

(c) 1 mujer y 60 niños.

(d) 13 mujeres y 37 ni \tilde{n} os.

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

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

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

(b) a es múltiplo de 3. $\boxed{\mathrm{V}}$

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

(d) a-1 es múltiplo de 3. $\boxed{\mathrm{V}}$

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.

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

(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.

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

(a) a = 600 y b = 120.

(b) a = 840 y b = 120.

(c) a = 840 y b = 600.

(d) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V]	F]
-------------------------------------	---	---	---	---

7. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(d)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

8. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b)=12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$S_b = 124$$
.

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(d)
$$S_a = 7651$$
.

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)
$$S_a = 848$$
.

(b)
$$a = 324$$
.

(c)
$$a = 144$$
.

(d)
$$N_a = 15$$
.

(a) 13 mujeres y 37 niños.

Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.

Teoría de Números

Domínguez Leal, Oscar Antonio

F

(b) 1 mujer y 60 niños.	\mathbf{V}	\mathbf{F}
(c) 2 mujeres y 59 niños.	V	F
(d) 12 mujeres y 36 niños.	\mathbf{V}	F
2. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.	V	F
3. 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 2 al dividirlo entre 3.	V	F
(d) a es múltiplo de 3.	\mathbf{V}	F
4. Si m.c.d. $(a, 4) = 2$ y m.c.d. $(b, 4) = 2$, entonces		
(a) $a y b$ son primos entre si.	V	F
(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	\mathbf{V}	F
(c) $4 a+b$.	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.

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 $q = -2789$.

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

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

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

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(d) a - b es múltiplo de 2.

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(d) m.c.d. $(a, b) = 8$.	V] [F

- 7. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 8 y b = 52.
 - (b) a = 12 y b = 48.
 - (c) a = 24 y b = 36.
 - (d) a = 6 y b = 54.
- 8. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces
 - (a) a = 14 y b = 90.
 - (b) a = 2 y b = 630.
 - (c) a = 18 y b = 70.
 - (d) a = 9 y b = 140.
- 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) $N_a = 15$.
 - (b) a = 144.
 - (c) $S_a = 403$.
 - (d) a = 324.
- 10. Si a + b = 127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 35280 y b = 91728.
 - (b) a = 15876 y b = 111132.
 - (c) a = 7056 y b = 119952.
 - (d) a = 49392 y b = 77616.

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Durán Chumillas, Isabel Del Pilar

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.

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

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

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

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.

(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. V F

(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

3. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a) a-b es múltiplo de 2.

(b) 4|a+b.

(c) m.c.d.(a + b, 4) = 2.

(d) m.c.d.(a + b, 4) = 4.

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

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

(b) a puede ser impar. \boxed{V}

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

(d) a puede ser múltiplo de 4.

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.

(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 = -407 y q = 1069.

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

- (a) a = 6 y b = 54. (b) a = 24 y b = 36.
- (c) a = 18 y b = 42.(d) a = 12 y b = 48.
- 7. Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces
 - (a) a = 9 y b = 140.
 - (b) a = 18 y b = 70.
 - (c) a = 10 y b = 126.
 - (d) a = 2 y b = 630.
- 8. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces
 - (a) m.c.d.(a,b) = 12.
 - (b) a = -96 y b = -216.
 - (c) m.c.d.(a, b) = 24.
 - (d) a = 96 y b = 216.
- 9. Si a+b=127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 49392 y b = 77616.
 - (b) a = 7056 y b = 119952.
 - (c) a = 47628 y b = 79380.
 - (d) a = 15876 y b = 111132.
- 10. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) $S_b = 124$.
 - (b) a = 576 y b = 48.
 - (c) a = 2916 y b = 48.
 - (d) a = 2916 y b = 162.

F

Teoría de Números Facio Treceño, Jesús

1. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	ı de libras chipriotas y zlotys
- Un zloty polaco = 13 coronas checas.	
- Una libra chipriota = 18 coronas checas.	
La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y obtener?	cuántos zlotys polacos puede
(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.	$oldsymbol{ m V}$
(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.	V
(c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	$oldsymbol{ m V}$
(d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.	$oxed{V}$
2. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 3	31 euros y las sillas 21?
(a) 9 mesas y 71 sillas.	$oxed{V} oxed{F}$
(b) 51 mesas y 9 sillas.	$\overline{ m V}$ $\overline{ m F}$
(c) 31 mesas y 39 sillas.	V F
(d) 52 mesas y 10 sillas.	$oxed{V}$
3. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces	
(a) a puede ser múltiplo de 4.	$oldsymbol{ m V}$
(b) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.	$oxed{V}$
(c) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.	$oxed{V}$
(d) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.	$oxed{V}$
4. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede sers	:
(a) 0	V
(b) 2	V
(c) 4	V F
(d) 3	$oldsymbol{ m V}$
5. El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás e expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . ($d = pa + pa$	-
(a) Si $a = 2346$ y $b = 7895$, entonces $d = 1$, $p = -5509$ y $q = 1637$.	V
(b) Si $a = -2346$ y $b = 7895$, entonces $d = 1$, $p = -2386$ y $q = -709$.	$oxed{V}$

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(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.

(a) a = 2 y b = 630.

(b) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	I	

(c)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(d)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

7. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces

(a)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$S_b = 124$$
.

(d)
$$S_a = 7651$$
.

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)
$$a = 144$$
.

(b)
$$S_a = 848$$
.

(c)
$$a = 324$$
.

(d)
$$N_a = 15$$
.

(a) 30 mesas y 40 sillas.

Teoría <u>de Números</u>

Fariñas Fernández, Diego

F

V

	(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: por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los animele 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 máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q .	expresa	ır su
	(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 m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
	(b) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
	(c) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
	(d) 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?

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

$$\overline{V}$$
 \overline{F}

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

8. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

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

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

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)
$$S_a = 403$$
.

(b)
$$N_a = 15$$
.

(c)
$$a = 144$$
.

$$V$$
 F

(d)
$$a = 324$$
.

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

(a)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(b)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(c)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

$$V \mid F$$

(d)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

Fernández Domínguez, David

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.

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

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

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

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.

(b) 12 mujeres y 36 niños.

(c) 2 mujeres y 59 niños.

(d) 1 mujer y 60 niños.

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

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

(b) a es múltiplo de 3. \boxed{V}

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

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

4. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a) m.c.d.(a + b, 4) = 2.

(b) a-b es múltiplo de 2.

(c) 4|a+b.

(d) m.c.d.(a + b, 4) = 4.

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.

(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 = -407 y q = -1069.

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

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

(a) a = 600 y b = 120.

(b) a = 840 y b = 120.

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

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

7. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a) a = 72 y b = 42.

F (b) m.c.d.(a, b) = 8.

F (c) a = 24 y b = 126.(d) a = 6 y b = 504.

8. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) a = 18 y b = 42.

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

(c) a = 24 y b = 36.

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

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

(a) a = 47628 y b = 79380.

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

(c) a = 7056 y b = 119952.

(d) a = 15876 y b = 111132.

10. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) a = 2916 y b = 48.

(b) $S_b = 124$.

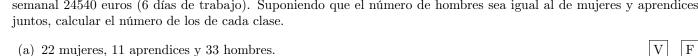
(c) a = 576 y b = 48.

(d) a = 2916 y b = 162.

Fernández Flórez, Patricio Santiago

	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 semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y juntos, calcular el número de los de cada clase.		

1. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros.



(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.	$\overline{ m V}$ $\overline{ m F}$

- 3. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces
 - (a) a y b son primos entre si.
 (b) m.c.d.(a + b, 4) = 4.
 V F
 - (c) m.c.d.(a+b,4) = 2.
 - (d) 4|a+b.
- 4. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces
 - (a) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
 - (b) a puede ser múltiplo de 4. \overline{V}
 - (c) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.
 - (d) a puede ser impar.
- 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 $q = 1637$.

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

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

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

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d) $a = 24 \text{ y } b = 126.$

7. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

8. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$S_a = 7651$$
.

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

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)
$$N_a = 15$$
.

(b)
$$a = 144$$
.

(c)
$$S_a = 848$$
.

(d)
$$S_a = 403$$
.

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números Fernández Galindo, Javier

1.	En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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 chipriota polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zl	lotys
	- 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 pola obtener?	acos p	uede
	(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	\mathbf{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 e máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q .	xpresa	ar su
	(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	\mathbf{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

(a) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V		I
(1) 04 1 06	x 7	ΙГ	_

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

7. Si a y b son enteros positivos, ab=1260 y m.c.m.(a,b)=630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(c)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(d)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

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

(a) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

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)
$$a = 324$$
.

(b)
$$S_a = 403$$
.

(c)
$$N_a = 15$$
.

(d)
$$S_a = 848$$
.

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

(a)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(b)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(c)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(d)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Fernández Merchán, Francisco De Borja

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

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

(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.

(a) a = 2 y b = 630.

- (b) a = 10 y b = 126.(c) a = 9 y b = 140.
- 7. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces

(d) a = 18 y b = 70.

- (a) a = 96 y b = 216.
- (b) m.c.d.(a, b) = 24.
- (c) m.c.d.(a,b) = 12.
- (d) a = -96 y b = -216.
- 8. Si m.c.d.(a, b) = 120 y $a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = 840 y b = 600.(b) a = 600 y b = 120.
 - (b) a = 600 y b = 120.(c) a = 840 y b = 120.
 - (d) a = -840 y b = -600.
- 9. Si a + b = 127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 15876 y b = 111132.
 - (b) a = 47628 y b = 79380.
 - (c) a = 49392 y b = 77616.
 - (d) a = 7056 y b = 119952.
- 10. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b)=12, entonces
 - (a) a = 2916 y b = 162.
 - (b) a = 2916 y b = 48.
 - (c) $S_b = 124$.
 - (d) a = 576 y b = 48.

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Fernández Rodríguez, David

1.	El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides par
	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 $d = 1$, $p = -407$ y $q = 1069$.

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

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

(a)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(c)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(d)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

4. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(d)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

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

(a)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(b)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(c)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(d)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

6. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b) = 12, entonces

(a)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$S_a = 7651$$
.

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

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	\mathbf{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: n por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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	\mathbf{F}
(c) 0	V	F
(d) 2	\mathbf{V}	F

Teoría de Números Galiana Granero, Raúl

1.	El máximo común	divisor de a y b es d	y los coeficientes	que se obtienen	volviendo atrás	s el Algoritmo ϵ	de Euclides par	a
	expresar d como co	ombinación lineal cor	n coeficientes ente	eros de $a y b son$	p y q. (d = pa	(q+qb).		

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

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

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

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

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

(a)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

3. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

4. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(d)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

5. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$S_b = 124$$
.

(c)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$S_a = 7651$$
.

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)
$$S_a = 848$$
.

(b)
$$a = 324$$
.

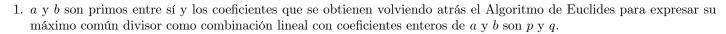
(c)
$$S_a = 403$$
.

(d)
$$N_a = 15$$
.

	por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?	ales y que
	(a) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.	V
	(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
8.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 euros.
	(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) 13 mujeres y 37 niños.	V F
9.	Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:	
	(a) 2	V
	(b) 4	$oxed{V}$
	(c) 1	V F
	(d) 3	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
	(b) a es múltiplo de 3.	V F
	(c) a da resto 2 al dividirlo entre 3.	V F
	(d) $a-1$ es múltiplo de 3.	V

7. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: mirlos, tres

Gallardo Ortegón, Francisco De Asís



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

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

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

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

2. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

3. Si a+b=60 y m.c.d.(a,b)=12, entonces

(a)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

4. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

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)
$$N_a = 15$$
.

(b)
$$a = 144$$
.

(c)
$$S_a = 848$$
.

(d)
$$a = 324$$
.

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

(a)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(b)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(c)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(d)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

	Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 60	uros.
	(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 semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a 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 m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
	(a) a y b son primos entre si.	V	F
	(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	V	F
	(c) m.c.d. $(a+b,4)=2$.	V	F
	(d) $a-b$ es múltiplo de 2.	V	F

Teoría de Números Gálvez Guerrero, Jesús

1.	El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides pa	ara
	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 $d = 1$, $p = -407$ y $q = 1069$.

2. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

3. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(c)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(d)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

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

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(d)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

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

(a)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(b)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(c)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(d)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

6. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b)=12, entonces

(a)
$$S_b = 124$$
.

(b)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$S_a = 7651$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

7.	En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y juntos, calcular el número de los de cada clase.		
	(a) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.	V	\mathbf{F}
	(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.	V	\mathbf{F}
	(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.	V	F
	(d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.	V	\mathbf{F}
8.	Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriot polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zlo	otys
	- 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 pola obtener?	acos pu	ıede
	(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	V	\mathbf{F}
	(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	V	F
	(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.	V	F
	(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.	V	F
9.	Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
	(a) $a-b$ es múltiplo de 2.	V	F
	(b) $4 a+b$.	V	\mathbf{F}
	(c) $a y b$ son primos entre si.	V	\mathbf{F}
	(d) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	V	F
10.	Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces		
	(a) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.	V	\mathbf{F}
	(b) a puede ser impar.	\mathbf{V}	\mathbf{F}
	(c) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.	V	F
	(d) a puede ser múltiplo de 4.	V	\mathbf{F}

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Gamaza Muñoz, María Del Carmen

1.	El máximo común	divisor de a y b es d	y los coeficientes	que se obtienen	volviendo atrás	s el Algoritmo ϵ	de Euclides par	a
	expresar d como co	ombinación lineal cor	n coeficientes ente	eros de $a y b son$	p y q. (d = pa	(q+qb).		

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

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

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

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

2. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(d)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

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

(a)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(c)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

5. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(b)
$$S_a = 7651$$
.

(c)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

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)
$$a = 144$$
.

(b)
$$N_a = 15$$
.

(c)
$$S_a = 403$$
.

(d)
$$S_a = 848$$
.

	- 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 pobtener?	polacos puede
	(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
	(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
8	8. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sil	las 21?
	(a) 9 mesas y 71 sillas.	VF
	(b) 52 mesas y 10 sillas.	VF
	(c) 30 mesas y 40 sillas.	V F
	(d) 51 mesas y 9 sillas.	V
9). Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces	
	(a) a puede ser múltiplo de 4.	VF
	(b) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.	VF
	(c) a puede ser impar.	VF
	(d) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.	VF
10). Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:	
	(a) 0	VF
	(b) 3	VF
	(c) 1	VF
	(d) 2	VF

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:

Escuela Superior de Ingeniería. Cádiz Grado en Ingeniería Informática. Curso 15-16 Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Gandiaga Bernal, José

1.	. $a \ y \ b$ son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volv	lviendo atrás	s el 1	Algoritmo de	e Euclides	para	expresar	sυ
	máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes	es enteros de	a y	$b \operatorname{son} p y q$				

(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 $p = -1518$ y $q = 5107$.

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

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

(a)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

4. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

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)
$$S_a = 403$$
.

(b)
$$a = 324$$
.

(c)
$$S_a = 848$$
.

(d) $N_a = 15$.

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

(a)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(b)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(c)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(d)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

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	\mathbf{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: n por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?		
	(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.	V	\mathbf{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	\mathbf{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

García Dormido, Javier

1.	El	máximo	común	divisor d	e a y b	$b \in d$	y los	s coefici	entes	que se	obtienen	volvie	ndo a	atrás e	1 A	lgoritmo	de l	Euclides	para
	ex	$\operatorname{presar} d$	como co	ombinaci	ón line	al con	coe	ficiente	s enter	ros 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 $q = -6632$.

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

(a)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d) $a = 840 \text{ y } b = 120.$

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

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

4. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

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

(a)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(b)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(c)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(d)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

6. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b)=12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(c)
$$S_a = 7651$$
.

(d)
$$S_b = 124$$
.

7.	Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: m por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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.	$oxed{V}$
	(d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.	V F
8.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 euros.
	(a) 25 mujeres y 14 niños.	$oxed{V}$
	(b) 1 mujer y 60 niños.	$oxed{V}$
	(c) 13 mujeres y 37 niños.	V F
	(d) 12 mujeres y 36 niños.	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 $a = 3q - 1$.	$oldsymbol{V}$
	(c) $a-1$ es múltiplo de 3.	V F
	(d) a es múltiplo de 3.	V F
10.	Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces	
	(a) m.c.d. $(a + b, 4) = 2$.	V F
	(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	V F
	(c) $a y b$ son primos entre si.	V F
	(d) $a-b$ es múltiplo de 2.	V F

García Sánchez, Pablo Manuel

1.	El máximo común	divisor de a	y b es d y 1	os coeficientes	que se obtienen	volviendo	atrás el Alg	oritmo de	Euclides 1	para
	expresar d como c	ombinación l	lineal con co	oeficientes ente	eros 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 $q = 1637$.

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

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

3. Si a+b=60 y m.c.d.(a,b)=12, entonces

(a)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

4. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(c)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(d)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

5. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b) = 12, entonces

(a)
$$S_a = 7651$$
.

(b)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$S_b = 124$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

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)
$$N_a = 15$$
.

(b)
$$S_a = 403$$
.

(c)
$$a = 324$$
.

$$|V| |F|$$

7.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 euros.
	(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) 1 mujer y 60 niños.	V F
8.	En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20 , 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a 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, 22 aprendices y 45 hombres.	V F
	(d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.	V F
9.	Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces	
	(a) $a y b$ son primos entre si.	V F
	(b) $4 a+b$.	V F
	(c) $a-b$ es múltiplo de 2.	V F
	(d) 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 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

Teoría de Números García Vaca, Antonio Jesús

1.	a y b son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para ex	xpresar 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 $p = 1518$ y $q = -5107$.

2. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

3. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

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

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(c)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(d)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

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)
$$a = 324$$
.

(b)
$$S_a = 848$$
.

(c)
$$a = 144$$
.

(d)
$$S_a = 403$$
.

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

(a)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(b)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(c)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(d)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

	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 chipriot polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zl	otys
	- 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 pol obtener?	acos pı	uede
	(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

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

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

García Velatta, José Antonio

1.	El máximo común o	divisor de $a y b$	es d y los coefic	cientes que se	obtienen v	olviendo atrá	s el Algoritmo	de Euclides p	ara
	expresar d como co	mbinación lineε	l con coeficient	es enteros de	a y b son p	p y q. (d = pa	(a+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 $d = 1$, $p = -407$ y $q = -1069$.

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

2. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(d)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

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

(a)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

(c)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

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

(a)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(b)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(c)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(d)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

6. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(b)
$$S_a = 7651$$
.

(c)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$S_b = 124$$
.

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:

	La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys pola obtener?	acos pu	ıede
	(a) 5 libras chipriotas y 70 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) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	V	F
8.	ξ 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) 30 mesas y 40 sillas.	V	F
	(d) 31 mesas y 39 sillas.	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) 3	V	F
	(c) 1	V	F
	(d) 4	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 es múltiplo de 3.	V	F

 $\begin{array}{l} - \ {\rm Un\ zloty\ polaco} = 13\ {\rm coronas\ checas}. \\ - \ {\rm Una\ libra\ chipriota} = 18\ {\rm coronas\ checas}. \end{array}$

García-Márquez Díaz, María Del Rosario

1.	El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides pa	ara
	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 $q = -709$.

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

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

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

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

(a)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(d)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

4. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

5. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$S_b = 124$$
.

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

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)
$$S_a = 403$$
.

(b)
$$a = 324$$
.

(c)
$$S_a = 848$$
.

(d)
$$a = 144$$
.

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: n por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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 m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
	(a) $4 a+b$.	V	F
	(b) $a-b$ es múltiplo de 2.	V	F
	(c) m.c.d. $(a+b,4)=2$.	V	F
	(d) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	V	F

Gavira Asencio, Ángel

1.	a y b son prim	os entre sí y	los coeficientes	que se obtienen	volviendo	atrás el	Algoritmo	de Euclides	para	expresar	su
	máximo común	a divisor con	no combinación l	lineal con coefici	entes enter	$\cos de a$	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 $p = 1518$ y $q = -5107$.

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

(a)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

3. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

4. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

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)
$$S_a = 848$$
.

(b)
$$a = 144$$
.

(c)
$$N_a = 15$$
.

(d)
$$S_a = 403$$
.

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

(a)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(b)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(c)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(d)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

7.	Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: m por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anima 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	7
8.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 euro	s.
	(a) 25 mujeres y 14 niños.	V	F
	(b) 1 mujer y 60 niños.	V	Ŧ
	(c) 13 mujeres y 37 niños.	V	F
	(d) 2 mujeres y 59 niños.	V	F
9.	Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a+b,4)=2$.	V	Ŧ
	(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	V	F,
	(c) $a y b$ son primos entre si.	V	F
	(d) $4 a+b$.	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	7
	(c) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.	V	F
	(d) a puede ser impar.	V	F

eoria de Números	Gil Andamoyo, Sergio
2 22 22	
1. Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces	
(a) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V
(b) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	$oldsymbol{ m V}$
(c) m.c.d. $(a, b) = 12$.	$oldsymbol{ m V}$
(d) m.c.d. $(a, b) = 24$.	$oldsymbol{ m V}$
2. Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces	
(a) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	$oldsymbol{ m V}$
(b) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	$oxed{V}$
(c) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	$oxed{V}$
(d) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	$oxed{V}$
3. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces	
(a) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	$oxed{V}$
(b) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	$oxed{V}$
(c) m.c.d. $(a, b) = 8$.	$oxed{V}$
(d) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	$oldsymbol{ m V}$
4. Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces	
(a) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	$oxed{V}$
(b) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	$oxed{V}$
(c) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	$oxed{V}$
5. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
(a) $S_a = 7651$.	$oxed{V}$
(b) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	$oxed{V}$
(c) $S_b = 124$.	$oxed{V}$
(d) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	$oxed{V}$
6. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euro	os y las sillas 21?

- (a) 52 mesas y 10 sillas. (b) 30 mesas y 40 sillas. (c) 31 mesas y 39 sillas.
- (d) 51 mesas y 9 sillas.
- 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?

	(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

(a) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.(b) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

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.
- (d) 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.

Teoría de Números Gil Bustillo, Daniel

1. Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces	
(a) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(d)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

2. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(b)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(d)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

3. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

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

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

4. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$S_b = 124$$
.

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(d)
$$S_a = 7651$$
.

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)
$$a = 324$$
.

(b)
$$S_a = 848$$
.

(c)
$$a = 144$$
.

(d)
$$N_a = 15$$
.

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

	(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
	(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 expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	e Euclides para
	(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

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.

(a) a = 6 y b = 504.

Teoría de Números Girón García, Guillermo

1.	i $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces	

(b)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

2. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

3. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

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)
$$a = 144$$
.

(b)
$$N_a = 15$$
.

(c)
$$S_a = 848$$
.

(d)
$$S_a = 403$$
.

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

(a)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(b)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(c)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(d)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

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.

7. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al juntos, calcular el número de los de cada clase.	, -
(a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(b) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
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.	$oxed{V} oxed{F}$



9. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.
(b) $a y b$ son primos entre si.

(c) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.
(d) $A | a + b$

(d)
$$4|a+b$$
.

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 $p = -829$ y $q = -2789$.

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

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

Teoría de Números Girón Rivelott, Carlos

1. Si $a + b = 60$	0 y m.c.d.(a, b) = 12, entonous	ces	

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

2. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(b)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(c)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(d)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

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

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

(a)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

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

(a)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(b)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(c)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(d)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

5. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$S_b = 124$$
.

(c)
$$S_a = 7651$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

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

	polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:		
	- Un zloty polaco $= 13$ coronas checas.		
	 Una libra chipriota = 18 coronas checas. 		
	$\label{eq:contraction} La \ agencia \ no \ proporciona \ fracciones \ de \ ninguna \ moneda. \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$	acos pu	ıede
	(a) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	V	F
	(b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	V	F
	(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.	\mathbf{V}	F
	(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.	V	F
8.	Si m.c.d. $(a, 4) = 2$ y m.c.d. $(b, 4) = 2$, entonces		
	(a) $4 a+b$.	V	F
	(b) $a-b$ es múltiplo de 2.	V	F
	(c) a y b son primos entre si.	V	F
	(d) m.c.d. $(a + b, 4) = 2$.	V	F
9.	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 2 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 Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides p	para
	(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

7. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotas y zlotys

Gómez Coronil, Francisco Javier

F

1. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(c)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(d)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

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

(a) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(b)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

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

(a)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

4. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(c)
$$S_b = 124$$
.

(d)
$$S_a = 7651$$
.

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)
$$S_a = 848$$
.

(b)
$$a = 144$$
.

(c)
$$a = 324$$
.

(d)
$$N_a = 15$$
.

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.

(a) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

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

(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.	$oxed{V}$
(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 expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	e Euclides para
(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 $q = 1637$.	$oldsymbol{ m V}$
(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

(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

Teoría de Números Gómez Durán, Juan Luis

(a) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
(b) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
(c) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
(d) m.c.d. $(a,b) = 12$.	V	F

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

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

(b)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

3. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

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

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

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)
$$N_a = 15$$
.

(b)
$$S_a = 403$$
.

(c)
$$a = 144$$
.

(d)
$$a = 324$$
.

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

(a)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(b)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(c)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(d)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

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



(c) 9 mesas y 71 sillas.
$$\boxed{V}$$

	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, 9 capones y 27 mirlos.	V	F
	(d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.	V	\mathbf{F}
8.	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) 4	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 da resto 2 al dividirlo entre 3.	V	F
	(c) puede encontrarse un entero q tal que $a = 3q - 1$.	V	F
	(d) a es múltiplo de 3.	V	F
10.	a y b son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para e máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q .	xpresa	ar su
	(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

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

F

Teoría de Números Gómez Ferrer, Daniel

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

2. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(b)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

3. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

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

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

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

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

(a)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(b)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(c)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(d)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

5. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$S_b = 124$$
.

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

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

	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	\mathbf{F}
	(c) a da resto 2 al dividirlo entre 3.	\mathbf{V}	\mathbf{F}
	(d) puede encontrarse un entero q tal que $a = 3q - 1$.	V	F
9.	. Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
	(a) $a-b$ es múltiplo de 2.	V	F
	(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 2$.	V	F
	(c) $4 a+b$.	\mathbf{V}	\mathbf{F}
	(d) 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 Eu expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides j	para
	(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	\mathbf{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

7. Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño 12 euros.

Gómez Rosado, José Javier

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

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(b)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

2. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

3. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

4. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(b)
$$S_a = 7651$$
.

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$S_b = 124$$
.

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)
$$a = 144$$
.

(b)
$$N_a = 15$$
.

(c)
$$S_a = 848$$
.

(d)
$$a = 324$$
.

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.

(c) 25 mujeres y 14 niños.
$$\boxed{\mathrm{V}}$$
 $\boxed{\mathrm{F}}$

- 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.

VF

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

 $^{\prime}$ $^{\prime}$

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

V F

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

V F

- 8. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces
 - (a) m.c.d.(a + b, 4) = 4.

/ F

(b) a y b son primos entre si.

V F

(c) m.c.d.(a + b, 4) = 2.

7 F

(d) a - b es múltiplo de 2.

- 9. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces
 - (a) a puede ser múltiplo de 4.

/ 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.

- 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

González Cardeñosa, Alejandro

1. Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
(a) $a = 24 \text{ v } b = 36.$	V

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

2. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(b)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(c)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(d)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

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

(a)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(d)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

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)
$$S_a = 403$$
.

(b)
$$a = 324$$
.

(c)
$$N_a = 15$$
.

(d)
$$a = 144$$
.

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

(a)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(b)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(c)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(d)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

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.

_	Un zloty polaco = 13 coronas checas.		
_	${\it Una\ libra\ chipriota}=18\ {\it coronas\ checas}.$		
	agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacener?	os pu	ıede
(a)	18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	V	F
(b)	30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	V	F
(c)	44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.	V	F
(d)	5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.	V	F
8. Si e	l 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 2 al dividirlo entre 4.	V	F
(d)	a puede ser múltiplo de 4 .	V	F
9. Si e	l 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
	b son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para ex simo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q .	presa	r su
(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

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:

González Domínguez, Ismael

1. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(c)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

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

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(b)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

(d)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

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

(a)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

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

(a)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(b)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(c)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(d)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

5. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(c)
$$S_b = 124$$
.

(d)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

- 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.

	(c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	V	F
	(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	V	F
7.	\cline{c} 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 Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides 1	para
	(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

Guerrero Guzmán, Diego

1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces

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

(b)
$$a$$
 puede ser impar. $|V|$ F

(c)
$$a$$
 puede ser múltiplo de 4.

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

$$(c) 0$$
 $V F$

$$oxed{f V} oxed{f F}$$

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 $d = 1$, $p = -407$ y $q = -1069$.

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

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

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

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(d)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(c)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(d)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

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

	(a) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V F
	(b) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V F
	(c) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V F
	(d) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	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 Entonces,	e los de a .
	(a) $N_a = 15$.	V F
	(b) $S_a = 403$.	V F
	(c) $a = 144$.	V F
	(d) $S_a = 848$.	V F
9.	$\ensuremath{\natural}$ 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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 euros.
	(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

Guerrero López, Moisés

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

(a) a es múltiplo de 3. V		F	7
-------------------------------	--	---	---

(d)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

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

(a)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

(b) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(c)
$$4|a+b$$
.

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

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

(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 $p = 1518$ y $q = -5107$.

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

4. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

(b)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(d)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

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) $S_a = 848$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) $S_a = 403$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) $N_a = 15$.	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$

- 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 = 7056 y b = 119952. V
 F

 (d) a = 35280 y b = 91728. 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) 2 mujeres y 59 niños.
 V
 F

 (d) 13 mujeres y 37 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.VF(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.VF(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.VF(d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.VF

Teoría de Números Güeto Matavera, Jordi

1. 5	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. 3	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
	El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	lides j	para
	(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. 5	Si $a \ y \ b$ son enteros positivos, $ab=1260 \ y \ \text{m.c.m.} (a,b)=630,$ entonces		
	(a) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F
	(b) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V	F
	(c) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F
	(d) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	V	F
5. 5	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
	(b) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V	F
	(c) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(d) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
6. 5	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(b) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(c) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
	(d) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F

7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b)=12, entonces

	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V F
	(b) $S_a = 7651$.	V F
	(c) $S_b = 124$.	V F
	(d) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	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 Entonces,	le los de a .
	(a) $a = 144$.	V F
	(b) $N_a = 15$.	V F
	(c) $a = 324$.	V F
	(d) $S_a = 403$.	V
9.	Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriota polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zlotys
	- 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 pola obtener?	acos puede
	(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: no por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Guillén Domínguez, José Alonso

1. of min. a.(w, 1) = 2 y min. a.(v, 1) = 2, on others	1. Si m.c.d. $(a, 4)$	= 2 y m.c.d.(b,4) = 2, entonces	
---	-----------------------	----------------------------------	--

(a)
$$4|a+b$$
.

(b)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2. $|V|$ F

(c) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(d) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

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

(b)
$$a$$
 es múltiplo de 3. V

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

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 $q = -1069$.

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

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

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

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(d)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

5. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54$$
.
(c) $a = 12 \text{ y } b = 48$.

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

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

(a)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

(c)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

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

(a) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V F
(b) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$

8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) a = 576 y b = 48.

- (b) $S_b = 124$. (c) a = 2916 y b = 162. \boxed{V} \boxed{F}
- (d) a = 2916 y b = 48.
- 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.

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

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

 (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.

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

 V F
 - (c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.
 - (d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

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

Teoría de Números

Gutiérrez Corrales, Rafael

F

1.	Si el número entero a es cuadrado	perfecto, entonces

(b) a puede ser múltiplo de 4.

(c) a puede ser impar.

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

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

(a) 2 V F

(b) 0

(c) 1

 $oxed{V}$

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

(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 = 1518 y q = -5107.

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

4. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) a = 18 y b = 42.

(b) a = 12 y b = 48.

(c) a = 24 y b = 36.

(d) a = 8 y b = 52.

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

(a) m.c.d.(a,b) = 24.

(b) a = 96 y b = 216.

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

(d) m.c.d.(a,b) = 6.

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a) a = 72 y b = 42.

(b) a = 6 y b = 504.

(c) a = 24 y b = 126.

(d) a = 168 y b = 18.

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) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(b) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(c) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
9.	En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a 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.	$\ensuremath{\ensuremath{\mathcal{C}}}$ 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

Teoría de Números Gutiérrez Flores, Luis

1. Si un número entero, a , da resto 5 al dividirlo entre 6 , entonces	
(a) $a-1$ es múltiplo de 3.	VF

(d)
$$a$$
 es múltiplo de 3.

2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a)
$$a ext{ y } b ext{ son primos entre si.}$$

(b)
$$4|a+b$$
.

(c) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(d)
$$a - b$$
 es múltiplo de 2.

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 $d = 1$, $p = -2386$ y $q = -709$.

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

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

(a) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

	(a) $S_a = 7651$.	V F	١
	(b) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V F	1
	(c) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V F	1
	(d) $S_b = 124$.	V	١
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 Entonces,	ıe los de a	ι.
	(a) $N_a = 15$.	V F	,
	(b) $S_a = 403$.	V	١.
	(c) $S_a = 848$.	V F	١
	(d) $a = 324$.	V	١
9.	$ \downarrow $ Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas	3 21?	
	(a) 52 mesas y 10 sillas.	V F	١
	(b) 30 mesas y 40 sillas.	V F	١
	(c) 51 mesas y 9 sillas.	V F	١
	(d) 31 mesas y 39 sillas.	V F	١
10.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	o 12 euros	3.
	(a) 13 mujeres y 37 niños.	V F	١
	(b) 2 mujeres y 59 niños.	V F	١
	(c) 25 mujeres y 14 niños.	V F	١
	(d) 12 mujeres y 36 niños.	V F	١

Teoría de Números Heredia Sánchez, Rosario

1.	. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:			
	(a) 4	V]	F

$$[V]$$
 $[V]$

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

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

(d)
$$a$$
 puede ser múltiplo de 4.

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 $q = 1069$.

4. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

(b)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(d)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

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

(a) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	$oxed{V}oxed{oxed{F}}$
(b) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	$oldsymbol{ m V} oldsymbol{ m F}$
(c) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	VF

- 8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
- (a) $S_b = 124$. (b) a = 2916 y b = 48. (c) $S_a = 7651$. (d) a = 2916 y b = 162.
- 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.VF(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.VF(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.VF(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.VF

Iglesias Jiménez-Mena, José Lorenzo

1. Si m.c.d.	(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4)	=2, entonces
--------------	----------------------------	--------------

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(b)
$$a ext{ y } b ext{ son primos entre si.}$$

(c)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

(d) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

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

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

(b)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

(c)
$$a$$
 es múltiplo de 3.

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

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

(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 $p = -1518$ y $q = 5107$.

4. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(d)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

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

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

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) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(b) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(c) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(d) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
9.	Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriota polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zlo	otys
	- 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 pola obtener?	acos pu	ıede
	(a) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.	V	\mathbf{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	\mathbf{F}
10.	Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: r por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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	\mathbf{F}
	(c) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.	V	F
	(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.	V	\mathbf{F}

Izquierdo Álvarez, José Ángel

1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces	
(a) a puede ser impar.	VF

- (b) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.
- (c) a puede ser múltiplo de 4.
- (d) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
- 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
- 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.
 - (b) Si a = -2346 y b = -7895, entonces d = 1, p = 5509 y q = -1637.
 - (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.
- 4. Si m.c.d. $(a, b) = 120 \text{ y } a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = -840 y b = -600.
 - (b) a = 840 y b = 120.
 - (c) a = 840 y b = 600.
 - (d) a = -600 y b = -120.
- 5. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 24 y b = 36.
 - (b) a = 6 y b = 54.
 - (c) a = 12 y b = 48.
 - (d) a = 8 y b = 52.
- 6. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces
 - (a) a = -96 y b = -216.
 - (b) m.c.d.(a,b) = 12.
 - (c) a = 96 y b = 216.
 - (d) m.c.d.(a, b) = 6.
- 7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	$oxed{V}$
(b) $S_b = 124$.	$oxed{V}$
(c) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	$oxed{V}$
(d) $S_a = 7651$.	$oxed{V}$
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 Entonces,	que los de a .
(a) $S_a = 403$.	$oxed{V}$
(b) $a = 324$.	$oldsymbol{ m V}$
(c) $a = 144$.	$oxed{V}$
(d) $N_a = 15$.	$oxed{V}$
9. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aver por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los a le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?	
(a) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.	$oxed{V}$
(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.	$oxed{V}$
(c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.	$oxed{V}$
(d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.	$oxed{V}$
10. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importar semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres juntos, calcular el número de los de cada clase.	
(a) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.	$oxed{V}$
(b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.	$oxed{V}$
(c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.	$oxed{V}$
(d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.	$oxed{V}$

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

 \mathbf{F}

Teoría de Números Jaramillo Vela, José Antonio

1.	Si un número entero, a , da res	o 5 al dividirlo entre 6, entonces	

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

(d)
$$a$$
 es múltiplo de 3.

2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

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

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(b) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(c)
$$4|a+b$$
.

(d)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

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 $d = 1$, $p = -407$ y $q = 1069$.

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

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

4. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

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

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(b)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(c)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

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

	(a) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	Г
	(b) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(c) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(d) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
8.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(b) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
	(c) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	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 semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a 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.	\colongligar 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

Teoría de Números

Jiménez Heurtebise, Kevin

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

(a) 3 V F

 $\begin{array}{c|c} \hline \text{(b) 1} \\ \hline \end{array}$

[V] [F]

[V] [F]

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

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

(b) a puede ser impar.

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

(d) a puede ser múltiplo de 4. $\boxed{\mathrm{V}}$

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

(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 = -1518 y q = 5107.

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

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

(a) m.c.d.(a, b) = 6.

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

(c) m.c.d.(a, b) = 24.

(d) a = 96 y b = 216.

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a) a = 168 y b = 18.

(b) a = 24 y b = 126.

(c) a = 72 y b = 42.

(d) a = 6 y b = 504.

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a) a = 14 y b = 90.

(b) a = 18 y b = 70.

(c) a = 10 y b = 126.

(d) a = 2 y b = 630.

	(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) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(b) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(c) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(d) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
9.	$\upolinity \textsubseteq$ Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las 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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	uros
	(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

Teoría de Números

Kabtoul Khanji, Owayss

1. Si m.c.d.	(a, 4)	= 2 y m.c.d.	(b, 4	= 2, entonces
--------------	--------	---------------	-------	---------------

(a)
$$a - b$$
 es múltiplo de 2. \boxed{V}

(b) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(d)
$$4|a+b$$
.

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

(b)
$$a$$
 da resto 1 al dividirlo entre 3. $\boxed{\mathrm{V}}$

(c)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

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 $d = 1$, $p = 2386$ y $q = -709$.

4. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

(b)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(c) $a = 14 \text{ y } b = 90.$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(a) $S_b = 124$.	VF
(b) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	VF
(c) $S_a = 7651$.	VF
(d) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	VF

- 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. (b) $S_a = 848$. (c) $N_a = 15$. (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.
(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.
(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.
(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.
(e) 45 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.
(f) F

Teoría de Números Leyva Pastrana, Rafael

1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces		
(a) a puede ser múltiplo de 4.	V	F

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

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

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 $q = 1069$.

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

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

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

4. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(d)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(d)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

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

F F F F
F F F
F F
F F
F F
F
F
tys
ede
F
F
F
F
res que
F
F F

Teoría de Números Loiz Jordán, Carlos

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 $a = 3q - 1$.

(d)
$$a$$
 es múltiplo de 3.

2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a)
$$4|a+b$$
.

(b) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(c) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(d)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

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 $q = -5107$.

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

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

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

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(c)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

5. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

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

(a)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(b)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(a) $S_a = 403$.	$oxed{V} oxed{f F}$
(b) $a = 144$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) $S_a = 848$.	V F
(d) $a = 324$.	$oldsymbol{\mathrm{V}}$ $oldsymbol{\mathrm{F}}$

- 8. Si a + b = 127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 7056 y b = 119952.(b) a = 15876 y b = 111132.(c) a = 47628 y b = 79380.(d) a = 49392 y b = 77616.
- 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. (b) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos. (c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. (d) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.
- 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. (b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. (c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres. (d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

Teoría de Números Macías Ramos, Fernando

1.	. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:			
	(a) 2	V	Γ	F

$$oldsymbol{ ext{d}} oldsymbol{0}$$

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

(b)
$$a$$
 puede ser impar.

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

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 $q = -709$.

(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 $q = 1637$.

4. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

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

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

(d)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(b) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	\mathbf{V}	F
	(c) $S_a = 7651$.	\mathbf{V}	F
	(d) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	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 Entonces,	ie los d	de a.
	(a) $S_a = 848$.	V	F
	(b) $S_a = 403$.	\mathbf{V}	F
	(c) $N_a = 15$.	\mathbf{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 semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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.	\mathbf{V}	F
	(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.	V	F
	(d) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.	V	F
10.	$\cline{\cline{\cline{\cline{C}}}}$ 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 v 71 sillas.	V	\mathbf{F}

Teoría de Números Makdad Khamlichi, Elías

1.	Si m.c.d.	(a,4)	= 2 v	$m.c.d.(b, \cdot)$	4) = 2	entonces
	~ III.	(~, -	, – .,	111.0.0.,	-, -	0110011000

(b) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(c)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

(d)
$$4|a+b$$
.

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. \boxed{V}

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 $q = -1069$.

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

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

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(d)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(b)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

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

	(a) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(b) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(c) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(d) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
8.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $S_a = 7651$.	V	F
	(b) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(c) $S_b = 124$.	V	F
	(d) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	F
9.	$\ensuremath{\natural}$ 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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	uros.
	(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

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Mariscal Vázquez, Marcos Victoriano

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	\mathbf{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	\mathbf{F}
	(c) 0	V	F
	(d) 2	V	\mathbf{F}
3.	a y b son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para en máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q .	xpresa	ar su
	(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	\mathbf{F}
	(c) Si $a = 7896$ y $b = 2347$, entonces $p = 829$ y $q = -2789$.	V	\mathbf{F}
	(d) Si $a = 7896$ y $b = 2347$, entonces $p = -1518$ y $q = 5107$.	V	F
4.	Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a, b) = 8$.	V	F
	(b) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
	(c) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
	(d) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
5.	Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces		
	(a) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F
	(b) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V	F
	(c) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F
	(d) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	V	F

6. Si 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 = 840 y b = 600.

(d) a = 600 y b = 120.

(a) $a = 324$.	V F
(b) $N_a = 15$.	V F
(c) $a = 144$.	VF
(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.(b) a = 35280 y b = 91728.(c) a = 15876 y b = 111132.(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.VF(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.VF(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.VF(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.VF

Teoría de Números Martin Montoro, Diego

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

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

(b)
$$a$$
 es múltiplo de 3. $|V|$ F

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

2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(b)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

(c)
$$4|a+b$$
.

(d) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

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 $d = 1$, $p = 5509$ y $q = -1637$.

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

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

4. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(d)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(a) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V F
(b) $S_b = 124$.	V F
(c) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V F
(d) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	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 Entonces,	e los de a .
(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 chipriota polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	s y zlotys
- 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 pola obtener?	cos puede
(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: m por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anima 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
(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.(c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.	V F V

Teoría de Números Martínez Chanivet, Manuel

1.	Si el número er	ntero a es cuadrado	perfecto, entonces e	el resto de dividirlo p	oor 5 puede ser:

- $\begin{array}{c|c} \hline \text{(a) 1} \\ \hline \end{array}$
- (b) 0 V F
- (c) 2 V F
- (d) 3
- 2. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces
 - (a) a puede ser impar.
 - (b) a puede ser múltiplo de 4.
 - (c) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.
 - (d) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
- 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.
 - (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.
- 4. Si m.c.d.(a, b) = 120 y $a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = -840 y b = -600.
 - (b) a = 840 y b = 600.
 - (c) a = 600 y b = 120.
 - (d) a = -600 y b = -120.
- 5. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 24 y b = 36.
 - (b) a = 12 y b = 48.
 - (c) a = 18 y b = 42.
 - (d) a = 8 y b = 52.
- 6. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces
 - (a) a = -96 y b = -216.
 - (b) a = 96 y b = 216.
 - (c) m.c.d.(a, b) = 24.
 - (d) m.c.d.(a,b) = 6.
- 7. Si a+b=127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces

(a) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
(b) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(c) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	$oxed{V} oxed{f F}$
(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V F

8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

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

- (a) a = 576 y b = 48.(b) a = 2916 y b = 162.(c) a = 2916 y b = 48.(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
- 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.

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

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

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

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

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

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

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Martínez Manito, Manuel Jesús

1.	Si 1	$\mathrm{m.c.d.}($	(a,4)	=2 y	$^{\prime}$ m.c.d	.(b,4]) = 2	2, entonces	
----	------	--------------------	-------	------	-------------------	--------	-------	-------------	--

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(b)
$$4|a+b$$
.

(d)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

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

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

(c)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

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

(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 $q = 2789$.

4. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

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

(a) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

	(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) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(b) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(c) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(d) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
9.	En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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.	\mathbf{V}	F

Teoría de Números

Meléndez Lapi, Ignacio

1	Sie	número	entero	$a \rightarrow c$	cuadrado	nerfecto	entonces
т.	D1 C.	ilumo	CHUCLO	a cb	caaaraao	periecco,	CITOOTICCS

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

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

$$\begin{array}{c|c} \text{(d) } 0 & \\ \hline \end{array}$$

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 $q = 1637$.

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

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(d)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(d)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

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

(a)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

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

	(a) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(b) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(c) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(d) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
8.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b) = 12$, entonces		

- (a) $S_a = 7651$. (b) a = 2916 y b = 48.(c) $S_b = 124$. (d) a = 2916 y b = 162.
- 9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (b) 51 mesas y 9 sillas. (c) 31 mesas y 39 sillas. (d) 9 mesas y 71 sillas.
- 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.

(a) 52 mesas y 10 sillas.

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

Teoría de Números Melero Ligero, Teresa

1.	Si m.c.d.	(a,4)	= 2 v	m.c.d.(b, 4)	= 2.	entonces
т.	DI 111.0.d.	(ω, \perp)	, — - .y	III.C.u.(0, 1	,,	CITOOTICCS

(a)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2. $\boxed{\mathrm{V}}$

(c) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(d)
$$4|a+b$$
.

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

(b)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3. V

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

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 $d = 1$, $p = -407$ y $q = 1069$.

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

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

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(c) $a = 840 \text{ y } b = 600.$

(d)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(b)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(c)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(a) $S_b = 124$.	$oxed{V} oxed{f F}$
(b) $S_a = 7651$.	$oxed{V} oxed{f F}$
(c) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	$oxed{V} oxed{f F}$
(d) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	$oxed{V} oxed{f F}$
8. El número entero a no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de a^2 es Entonces,	el doble que los de a .
(a) $a = 324$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(b) $N_a = 15$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) $a = 144$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(d) $S_a = 403$.	$oxed{V}$
9. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libra polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as chipriotas y zlotys
- 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 obtener?	zlotys polacos puede
(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.	$oxed{V} oxed{f F}$
(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.	$oxed{V} oxed{f F}$
(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
10. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todo le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?	
(a) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.	$oxed{V}$ $oxed{F}$

- (b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.
- (c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.
- (d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

Teoría de Números Mellado Gómez, Enrique

1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:	
(a) 0	VF

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

(a)
$$a$$
 puede ser múltiplo de 4.

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

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

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

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

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

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

5. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

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

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

	(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) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(b) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(c) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	\mathbf{F}
	(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	\mathbf{F}
9.	Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: n por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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 semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a 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

(a) a = 144.

(c) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.(d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

Teoría de Números Merlo Cuadra, Jesús

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 m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
	(a) $4 a+b$.	V	F
	(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	V	F
	(c) $a y b$ son primos entre si.	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 Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides j	para
	(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 m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
	(b) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(c) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(d) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
5.	Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(b) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
	(c) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 8$.	V	F
6.	Si m.c.m. $(a, b) = 864 \text{ y } a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
	(b) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
	(c) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F

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

(a) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	$oxed{V} oxed{f F}$
(b) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	$oxed{V} oxed{f F}$
(c) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	$oxed{V} oxed{f F}$
(d) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	$oxed{V} oxed{f F}$

- 8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
- (a) a = 576 y b = 48.(b) a = 2916 y b = 162.(c) $S_a = 7651.$ (d) $S_b = 124.$
- 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.

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

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

 (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

Teoría de Números Micu, Vlad Nicolae

	(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 Eu expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides	para
	(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 m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(b) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(c) m.c.d. $(a, b) = 8$.	V	F
	(d) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
5.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V	F
	(b) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
	(c) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
	(d) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
6.	Si $a \ge b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \ge \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces		
	(a) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(b) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	V	F
	(c) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F
	(d) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F

	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(b) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	\mathbf{F}
	(c) $S_b = 124$.	V	\mathbf{F}
	(d) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	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 Entonces,	e los d	le a.
	(a) $S_a = 848$.	V	\mathbf{F}
	(b) $S_a = 403$.	V	F
	(c) $a = 324$.	V	\mathbf{F}
	(d) $a = 144$.	V	\mathbf{F}
9.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.) 12 eu	ıros.
	(a) 25 mujeres y 14 niños.	V	\mathbf{F}
	(b) 2 mujeres y 59 niños.	V	\mathbf{F}
	(c) 12 mujeres y 36 niños.	V	F
	(d) 1 mujer y 60 niños.	V	\mathbf{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	\mathbf{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

Teoría de Números

Monreal Rodríguez, Rafael

1.	Si	m.c.d.	(a,4)	= 2 y	m.c.d.(b,4) =	2,	entonces
----	----	--------	-------	-------	---------	-----	-----	----	----------

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

(b) m.c.d.(a + b, 4) = 2.

(c) m.c.d.(a + b, 4) = 4.

(d) 4|a+b.

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

(a) a-1 es múltiplo de 3.

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

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

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

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.

(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 = 1518 y q = -5107.

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

(a) m.c.d.(a, b) = 6.

(b) m.c.d.(a, b) = 24.

(c) a = 96 y b = 216.

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

5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a) a = 14 y b = 90.

(b) a = 10 y b = 126.

(c) a = 2 y b = 630.

(d) a = 18 y b = 70.

6. Si 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 = 600.

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

(a) $N_a = 15$.	V F
(b) $S_a = 848$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) $a = 144$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) $S_a = 403$.	$oldsymbol{ m V} oldsymbol{ m F}$
Si $a + b = 127008$ y $a + b$ tionon 45 divisores comunes entences	

- 8. Si a+b=127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 35280 y b = 91728.(b) a = 47628 y b = 79380.(c) a = 15876 y b = 111132.(d) a = 7056 y b = 119952.
- 9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (b) 51 mesas y 9 sillas. (c) 9 mesas y 71 sillas. (d) 30 mesas y 40 sillas.
- 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.

(a) 52 mesas y 10 sillas.

- 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. (b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. (c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos. (d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

Morales García, José Manuel

Teoría de Números

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	\mathbf{F}
	(c) 1	\mathbf{V}	\mathbf{F}
	(d) 2	\mathbf{V}	F
2	2. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces		
	(a) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.	V	\mathbf{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	\mathbf{F}
3	3. El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Eucepresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides	para
	(a) Si $a = -2346$ y $b = -7895$, entonces $d = 1$, $p = 5509$ y $q = -1637$.	\mathbf{V}	\mathbf{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	\mathbf{F}
4	i. Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces		
	(a) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F
	(b) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V	F
	(c) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	V	F
	(d) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	V	F
5	5. Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(b) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V	F
	(c) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
	(d) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F

6. Si a+b=60 y m.c.d.(a,b)=12, entonces

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(b)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

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

	(a) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V F	
	(b) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V F	
	(c) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V F	
	(d) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V F	
8.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $S_b = 124$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$	
	(b) $S_a = 7651$.	V F	
	(c) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V F	
	(d) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V F	
9. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipric 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 polobtener?	lacos puede	
		lacos puede V F	
	obtener?	_	
	obtener? (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	V F	
	obtener? (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. (b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.	V F V F	
10.	obtener? (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. (b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	V F V F V F W F	
10.	obtener? (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. (b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. (d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anin	V F V F V F W F	
10.	obtener? (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. (b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. (d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?	V F V F V F mirlos, tres nales y que	
10.	obtener? (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. (b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. (d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anin le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase? (a) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.	V F V F V F mirlos, tres males y que	
10.	obtener? (a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos. (b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. (d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anin le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase? (a) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. (b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.	V F V F V F mirlos, tres males y que V F V F	

Teoría de Números Morales Millán, Jesús

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	1 [F

(b)
$$a$$
 es múltiplo de 3.

2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(b)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

(c) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(d)
$$4|a+b$$
.

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 $q = 1069$.

(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 $q = -1069$.

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

5. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F,
	(b) $S_b = 124$.	V	F
	(c) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(d) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	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 Entonces,	ie los d	de a.
	(a) $a = 144$.	V	F
	(b) $a = 324$.	V	F
	(c) $S_a = 848$.	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?

(d) $S_a = 403$.

(a) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.	V
(b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.	V
(c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.	V
(d) 8 gallinas, 4 capones v 24 mirlos.	V

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 40 nombres.	V	Г
(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

F

Escuela Superior de Ingeniería. Cádiz Grado en Ingeniería Informática. Curso 15-16 Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números Moreno Gómez, Arturo

1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces		
(a) a puede ser impar.	V	F

(b)
$$a$$
 puede ser múltiplo de 4.

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

$$\begin{array}{c|c} (c) & 3 \\ \hline \end{array}$$

$$[V]$$
 $[V]$

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 $q = -5107$.

(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 $p = -1518$ y $q = 5107$.

4. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

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

(a)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(b)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

	(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) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(b) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(c) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(d) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
9.	En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a 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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	ıros
	(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

(a) $S_a = 403$. (b) a = 144.

Teoría de Números

Moreno Gómez, Francisco Manuel

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

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(b)
$$4|a+b$$
.

(c)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

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

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

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

(c)
$$a$$
 es múltiplo de 3. \boxed{V}

(d)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3. $\boxed{\mathrm{V}}$

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 $q = -709$.

(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 $q = 1637$.

4. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(d)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

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

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c) m.c.d. $(a, b) = 12.$

$$(d) = d \cdot (a \cdot b) \cdot C$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(c)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(d)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

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

	(a) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	\mathbf{F}
	(b) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(c) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
8.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b) = 12$, entonces		
	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(b) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 e	uros.
	(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.	$\upolinity \mathbbmsus 2$ 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

Teoría de Números Moreno Marín, Roberto

1.	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) 0	V	F
	(d) 4	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 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 Expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	ıclides p	para
	(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.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
	(b) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V	F
	(c) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
5.	Si $a \ge b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \ge \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces		
	(a) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V	F
	(b) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(c) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F
	(d) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F
6.	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	\mathbf{V}	F
	(b) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(c) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
	(d) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V	F

7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b)=12, entonces

	(b) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V F
	(c) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	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 Entonces,	ie los de a .
	(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 chipriot polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zlotys
	- 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 pola obtener?	acos puede
	(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.	$oxed{V}$

(a) $S_a = 7651$.

 $oxed{V}$ $oxed{F}$

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Morión García, Francisco José

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

(a)
$$a$$
 es múltiplo de 3.

(b)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3. $\boxed{\mathrm{V}}$

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

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

(a)
$$a - b$$
 es múltiplo de 2. V

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

(c)
$$4|a+b$$
.

(d) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

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

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

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

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

4. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(d)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(b)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 36$$
.

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

	(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) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V F
	(b) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V F
	(c) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V F
	(d) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V F
9.	Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriotopolacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zlotys
	- 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 pola obtener?	acos puede
	(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: r por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim le cuesten exactamente los 36 sueldos. ¿Cuántas piezas ha de comprar de cada clase?	
	(a) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.	$oxed{V}$
	(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

Teoría de Números Muñiz Francis, Francisco

1.	Si e	l número	entero e	a es	cuadrado	perfecto,	entonces
----	------	----------	----------	------	----------	-----------	----------

(a) a puede ser múltiplo de 4.	F
--------------------------------	---

(b)
$$a$$
 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:

$$oxed{f V} oxed{f F}$$

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 $d = 1$, $p = 5509$ y $q = -1637$.

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

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

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

5. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

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

(a) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
(b) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(c) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(d) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V F

- 8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 2916 y b = 162.(b) $S_b = 124$. (c) $S_a = 7651$. (d) a = 2916 y b = 48.
- 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. (b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. (c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos. (d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.
- 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. (b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres. (c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres. (d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.

Teoría de Números Muñoz Morales, Jonathan

1.	Si m.c.d.	(a,4)	= 2 y m.c.d	.(b,4) = 2	, entonces
----	-----------	-------	--------------	------------	------------

(a)
$$4|a+b$$
.

(b) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(c)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

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

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

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

(c)
$$a$$
 es múltiplo de 3. \boxed{V}

(d)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3. $\boxed{\mathrm{V}}$

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 $q = -1069$.

(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 $q = 6632$.

4. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(d)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

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

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

(d)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

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

(a)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(b)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

	(a) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V F
	(b) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	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 Entonces,	ue los de a .
	(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 semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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 niñ Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	o 12 euros.
	(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

Escuela Superior de Ingeniería. Cádiz Grado en Ingeniería Informática. Curso 15-16 Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números Muras González, Roberto

1.	1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, ϵ	entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:		
	(a) 2		V	F
	(b) 1		V	F
	(c) 0		V	F
	(d) 4		V	F
2.	2. Si el número entero a es cuadrado perfecto, ϵ	entonces		
	(a) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.		$oxed{V}$	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.	· -	ue se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides par eal con coeficientes enteros de a y b son p y q .	a expresar	su
	(a) Si $a = 7896$ y $b = 2347$, entonces $p = -1$	1518 y $q = 5107$.	V	F
	(b) Si $a = -7896$ y $b = -2347$, entonces $p = -2347$	= 1518 y q = -5107.	V	F
	(c) Si $a=7896$ y $b=2347$, entonces $p=82$	9 y $q = -2789$.	V	F
	(d) Si $a=7896$ y $b=-2347$, entonces $p=8$	829 y q = 2789.	V	F
4.	4. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces			
	(a) $a = 72 \text{ y } b = 42.$		V	F
	(b) $a = 24 \text{ y } b = 126.$		V	F
	(c) $a = 6 \text{ y } b = 504.$		V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 8$.		V	F
5.	5. Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, ento	nces		
	(a) m.c.d. $(a, b) = 24$.		V	F
	(b) $a = -96 \text{ y } b = -216.$		V	F
	(c) $a = 96 \text{ y } b = 216.$		V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 12$.		V	F
6.	6. Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq m$.c.m. $(a,b) = 630$, entonces		
	(a) $a = 10 \text{ y } b = 126.$		V	F
	(b) $a = 18 \text{ y } b = 70.$		V	F
	(c) $a = 2 y b = 630$.		$\overline{\mathbf{V}}$	F
	(d) $a = 9 \text{ y } b = 140.$		V	F

	(a) $S_a = 848$.	V	F
	(b) $S_a = 403$.	V	F
	(c) $a = 144$.	V	\mathbf{F}
	(d) $a = 324$.	V	F
8.	Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces		
	(a) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(b) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(c) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(d) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
9.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 e	uros
	(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.	\upolinimiz 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

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Núñez Rodríguez, José Antonio

1. Si un numero entero, a ,	da resto 5 al dividirio entre 6, entonces	

(a) $a-1$ es múltiplo de 3.		F
-----------------------------	--	---

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

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

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

2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(b) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(c)
$$4|a+b$$
.

(d) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

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 $d = 1$, $p = 2386$ y $q = -709$.

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

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

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

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(c)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(d)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(c) $a = 18 \text{ y } b = 70.$

(d)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

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

(a)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

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

(a) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V F
(b) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$

- 8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) $S_a = 7651$. (b) a = 2916 y b = 48. (c) a = 576 y b = 48. (d) a = 2916 y b = 162.
- 9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (b) 51 mesas y 9 sillas.

 (c) 30 mesas y 40 sillas.

 (d) 9 mesas y 71 sillas.

 V [1]
- 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.

(a) 52 mesas y 10 sillas.

- 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.

(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V F

Teoría de Números Olmo Barberá, José Luis

	1.	Si el núi	mero entero	a es	cuadrado	perfecto,	entonce
--	----	-----------	-------------	------	----------	-----------	---------

(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.

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

(a) 4

(b) 3 V F

 $\begin{array}{c|c} \hline V & \hline \\ \hline \end{array}$

(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 = 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.

4. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y 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.

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

6. Si a + b = 60 y 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.

7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) $S_b = 124$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(b) $S_a = 7651$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(c) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(d) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
3. El número entero a no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores Entonces,	s de a^2 es el doble que los de a .
(a) $a = 324$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(b) $N_a = 15$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(c) $S_a = 848$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(d) $S_a = 403$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
The torride time 1000 common house position and time or discovered to the control of the control	-4- 1- 1:11-::-41-4

- 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. (b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. (c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. (d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.
- 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. (b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos. (c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos. (d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

Teoría de Números Olvera Ruiz, Jesús

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

(a) m.c.d.
$$(a+b,4)=4$$
.

(b)
$$a - b$$
 es múltiplo de 2.

(d)
$$4|a+b$$
.

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

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

(b)
$$a$$
 es múltiplo de 3. $\boxed{\mathrm{V}}$

(c)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

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

(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 $p = 1518$ y $q = -5107$.

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

5. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

	(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) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(b) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(c) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(d) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
9.	Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: m por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anima 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 semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a juntos, calcular el número de los de cada clase.		

(a) a = 144. (b) a = 324.

(a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.
(b) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.
(c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.
(d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Ortega De La Rosa, Diego

1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:	
(a) 1	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(b) 0	$oldsymbol{ m V}$
(c) 4	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) 2	$oxed{V}$ $oxed{F}$
2. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces	
(a) a puede ser impar.	$oxed{V} oxed{F}$
(b) a puede ser múltiplo de 4.	$oxed{V}$
(c) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
(d) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.	$oxed{V}$
3. El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el A 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 $q = -709$.	$oxed{V}$
(b) Si $a = 2346$ y $b = 7895$, entonces $d = 1$, $p = -5509$ y $q = 1637$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) Si $a = -2346$ y $b = -7895$, entonces $d = 1$, $p = 5509$ y $q = -1637$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) Si $a = -2346$ y $b = 7895$, entonces $d = 1$, $p = -2386$ y $q = -709$.	$oxed{V}$
4. Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
(a) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	$oxed{V}$
(b) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	$oxed{V} oxed{f F}$
(c) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	$oxed{V}$
(d) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
5. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces	
(a) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(b) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(c) m.c.d. $(a, b) = 8$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
6. Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces	
(a) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(b) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	$oxed{V} oxed{f F}$
(c) m.c.d. $(a, b) = 12$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$

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

(d) m.c.d.(a, b) = 24.

	(a) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(b) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(c) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(d) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
8.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		

(a) a = 576 y b = 48.(b) a = 2916 y b = 162.(c) $S_b = 124.$ V F

(d) a = 2916 y b = 48.

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.

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

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

(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

Teoría de Números Ortiz Rubiales, José Luis

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

(a) a da resto 1 al dividirlo entre 3.	F
--	---

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

(d)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(b)
$$4|a+b$$
.

(c) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(d)
$$a ext{ y } b ext{ son primos entre si.}$$

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 $d = 1$, $p = -407$ y $q = -1069$.

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

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

4. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(d)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

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

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(c)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(d)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	7
	(b) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	7
	(c) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	7
	(d) $S_a = 7651$.	V	7
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 Entonces,	ie los de a	<i>a</i> .
	(a) $S_a = 848$.	V	7
	(b) $S_a = 403$.	V	7
	(c) $a = 144$.	V	7
	(d) $N_a = 15$.	V	7
9.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 euro	s.
	(a) 25 mujeres y 14 niños.	V	7
	(b) 2 mujeres y 59 niños.	V	7
	(c) 1 mujer y 60 niños.	V	7
	(d) 13 mujeres y 37 niños.	V	7
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	7
	(b) 30 mesas y 40 sillas.	V	7
	(c) 9 mesas y 71 sillas.	V	7
	(d) 52 mesas y 10 sillas.	V	7

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Palacios Castro, Juan Antonio

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

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

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

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

(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 $p = 1518$ y $q = -5107$.

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

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

1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces

(a) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

(c)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(d)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

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

(a)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(a) $N_a = 15$.	V F
(b) $S_a = 848$.	V F
(c) $S_a = 403$.	V F
(d) $a = 324$.	V F
Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces	

- 8.
 - (a) a = 35280 y b = 91728.(b) a = 47628 y b = 79380.(c) a = 7056 y b = 119952.(d) a = 49392 y b = 77616.
- 9. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 21?
- (b) 51 mesas y 9 sillas. (c) 30 mesas y 40 sillas. (d) 31 mesas y 39 sillas.
- 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.

(a) 52 mesas y 10 sillas.

- 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. (b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos. (d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

Teoría de Números

Pascua Fernández, Christian

(a)
$$a - b$$
 es múltiplo de 2. V

(c) m.c.d.
$$(a+b,4)=2$$
.

(d) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

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

(a)
$$a$$
 es múltiplo de 3. V

(b)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

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

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

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 $d = 1$, $p = 5509$ y $q = 1637$.

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

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

4. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

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

(a)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(c)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(b)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

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

	(a) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(b) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(c) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(d) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
8.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $S_b = 124$.	V	F
	(b) $S_a = 7651$.	\mathbf{V}	F
	(c) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	\mathbf{F}
	(d) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
9.	Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriota polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zlo	otys
	- 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 pola obtener?	.cos pu	ıede
	(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: n por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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	\mathbf{F}
	(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.	V	F

Teoría de Números Peinado Verano, Borja

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 semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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 m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
	(b) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V	F
	(c) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
4.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(b) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(c) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
	(d) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
5.	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
	(b) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(c) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(d) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	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 Entenços	ıe los d	e^{a}

Entonces,

(a) $a = 144$.	V	
(b) $S_a = 848$.	V	F

(c)
$$a = 324$$
.

(d)
$$N_a = 15$$
.

- 7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 2916 y b = 162.

 $V \mid F \mid$

(b) a = 2916 y b = 48.

VE

(c) $S_b = 124$.

 $V \mid F \mid$

(d) $S_a = 7651$.

- $V \mid F \mid$
- 8. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.
 - (a) Si a = 7896 y b = 2347, entonces p = 829 y q = -2789.

V

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

/ F

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

/ F

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

- 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.

VF

(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.

VF

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

VF

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

VF

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

V F

Teoría de Números

Perales Montero, Alberto Antonio

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

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?

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

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(c)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(d)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

6. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$S_a = 7651$$
.

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(d) $S_b = 124$.	V]	F	1
				_

- 7. Si a + b = 127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 7056 y b = 119952.
 - (b) a = 35280 y b = 91728.
 - (c) a = 15876 y b = 111132.
 - (d) a = 49392 y b = 77616.
- 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.
 - (b) Si a = -2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = 5509 y q = 1637.
 - (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.
- 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.
 - (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 = -407 y q = 1069.
 - (d) Si a = 5563 y b = -2118, entonces d = 1, p = -2525 y q = -6632.
- 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
 - $\begin{array}{c|c} (c) & 0 \end{array}$
 - (d) 4 V I

F

Teoría de Números

Pérez Calderón Ortiz, José Joaquín

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

- 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	[]	7
(a) 31 libras chipriotas y 34 ziotys polacos.	V	L	· _

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

(a)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

4. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(d) $a = 2 \text{ y } b = 630.$

(d)
$$u = 2 \text{ y } b = 050.$$

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

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

(a)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(b) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	$oxed{V}$
(c) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	$oxed{V}$
(d) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V F
El número entero a no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de a^2 es el dob Entonces,	ole que los de a .
(a) $S_a = 848$.	V F
(b) $a = 324$.	$oxed{V}$
(c) $S_a = 403$.	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.
- (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 = -407 y q = -1069.
- (d) Si a = 5563 y b = 2118, entonces d = 1, p = -407 y q = 1069.

9. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

- (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 = 1518 y q = -5107.
- (d) Si a = 7896 y b = 2347, entonces p = 829 y q = -2789.
- 10. Si un número entero, a, da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

7.

(d) a = 144.

- (a) a da resto 1 al dividirlo entre 3.
- (b) a es múltiplo de 3. \boxed{V}
- (c) a da resto 2 al dividirlo entre 3.
- (d) puede encontrarse un entero q tal que a = 3q 1.

F

(c) m.c.d.(a, b) = 24.

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

Teoría de Números Pérez Díaz, Alberto

1.	. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipriota polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	ıs y zl	lotys
	- 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 pola obtener?	cos p	uede
	(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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	uros.
	(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 $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces		
	(a) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V	F
	(b) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F
	(c) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(d) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	V	F
4.	. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
	(b) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
	(c) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(d) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
5.	. Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces	_	
	(a) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
	(b) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F

(a)
$$N_a = 15$$
.

(b) $a = 144$.	V

(c)
$$S_a = 848$$
.

(d)
$$S_a = 403$$
.

- 7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) $S_a = 7651$.

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

- 8. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.
 - (a) Si a = -7896 y b = 2347, entonces p = -829 y q = -2789.
 - (b) Si a = 7896 y b = 2347, entonces p = 829 y q = -2789.
 - (c) Si a = 7896 y b = 2347, entonces p = -1518 y q = 5107.
 - (d) Si a = -7896 y b = -2347, entonces p = 1518 y q = -5107.
- 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.
 - (b) Si a = 2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -5509 y q = 1637.
 - (c) Si a = -2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -2386 y q = -709.
 - (d) Si a = 2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = 2386 y q = -709.
- 10. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces
 - (a) a y b son primos entre si.
 - (b) m.c.d.(a + b, 4) = 4.
 - (c) m.c.d.(a + b, 4) = 2.
 - (d) 4|a+b.

 \mathbf{F}

Teoría de Números

Pérez López, Juan Carlos

1.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	ıros.
	(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 m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a, b) = 8$.	V	F
	(b) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(c) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
	(d) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
4.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
	(b) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
	(c) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V	F
5.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
	(b) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
	(c) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(d) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F

6. Siatiene 21 divisores, btiene 10 divisores y m.c.d. $\!(a,b)=12,$ entonces

(a)
$$S_b = 124$$
.
(b) $a = 576 \text{ y } b = 48$.

(c)
$$S_a = 7651$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

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

	(a)	a = 49392 y b = 77	'616.
--	-----	----------------------	-------

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
- 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.

VF

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

VF

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

V

(d) a = 7056 y b = 119952.

Te

eor	ía de Números	Periñán Freire,	José Manuel
1.	. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31	euros y las silla	as 21?
	(a) 9 mesas y 71 sillas.		V F
	(b) 51 mesas y 9 sillas.		$oxed{V}$
	(c) 31 mesas y 39 sillas.		$oxed{V}$
	(d) 30 mesas y 40 sillas.		$oxed{V}$
2.	. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros dia semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual juntos, calcular el número de los de cada clase.		
	(a) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.		$oxed{V}$
	(b) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.		V F
	(c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.		$oxed{V}$
	(d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.		$oxed{V}$
3.	. Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) $a = 96 \text{ y } b = 216.$		V F
	(b) m.c.d. $(a, b) = 24$.		$oxed{V}$
	(c) m.c.d. $(a, b) = 12$.		$oxed{V}$
	(d) $a = -96 \text{ y } b = -216.$		$oxed{V}$
4.	. Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$		V F
	(b) $a = 18 \text{ y } b = 42.$		V F
	(c) $a = 6 \text{ y } b = 54.$		$oxed{V}$
	(d) $a = 24 \text{ y } b = 36.$		$oxed{V}$
5.	. Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = 840 \text{ y } b = 600.$		V F
	(b) $a = 600 \text{ y } b = 120.$		V
	(c) $a = 840 \text{ y } b = 120.$		V F
	(d) $a = -840 \text{ y } b = -600.$		V F
6.	. Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces		
	(a) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$		V F
	(b) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$		$\overline{ m V}$ $\overline{ m F}$
	(c) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$		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 Entonces,	s el doble que los de a .
(a) $a = 144$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(b) $S_a = 848$.	$oxed{V} oxed{f F}$
(c) $a = 324$.	$oxed{V} oxed{f F}$
(d) $S_a = 403$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
	1 15 1:1

- 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.
 - (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.
- 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.
 - (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 = 1518 y q = -5107.
- 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
 - [V] [V]

Teoría de Números Pickman García, Guillermo

1.	. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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	\mathbf{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: por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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	\mathbf{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 m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
	(b) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(c) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	\mathbf{F}
	(d) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
4.	. Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
	(b) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V	F
	(c) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
	(d) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
5.	. Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces		
	(a) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	V	F
	(b) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V	F
	(c) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F
	(d) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	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) $S_a = 403$.	$oldsymbol{ ext{V}}$
(b) $N_a = 15$.	$oldsymbol{\mathrm{V}}$ $oldsymbol{\mathrm{F}}$
(c) $a = 144$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$

(d) $S_a = 848$.	V] [F
		J L	

- 7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 576 y b = 48.
 - (b) $S_a = 7651$.
 - (c) a = 2916 y b = 162.
 - (d) a = 2916 y b = 48.
- 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.
 - (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 = -1518 y q = 5107.
- 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.
 - (b) Si a = -2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = 5509 y q = 1637.
 - (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 = -2386 y q = -709.
- 10. Si un número entero, a, da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
 - (a) a da resto 2 al dividirlo entre 3. $\boxed{\mathrm{V}}$
 - (b) a-1 es múltiplo de 3. \boxed{V}
 - (c) puede encontrarse un entero q tal que a = 3q 1.
 - (d) a da resto 1 al dividirlo entre 3.

Teoría de Números Piedad Garrido, Pablo

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.
- (c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.
- (d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.
- 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.
- (b) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.
- (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.
- (d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.
- 3. Si m.c.d.(a, b) = 120 y $a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = 600 y b = 120.
 - (b) a = 840 y b = 120.
 - (c) a = -840 y b = -600.
 - (d) a = -600 y b = -120.
- 4. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces
 - (a) a = 10 y b = 126.
 - (b) a = 9 y b = 140.(c) a = 18 y b = 70.
 - (d) a = 14 y b = 90.
- 5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces
 - (a) a = 72 y b = 42.
 - (b) m.c.d.(a,b) = 8.
 - (c) a = 24 y b = 126.
 - (d) a = 168 y b = 18.
- 6. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 2916 y b = 48.

(b) $S_b = 124$.	V	7	
			- 1

(c)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$S_a = 7651$$
.

- 7. Si a + b = 127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 47628 y b = 79380.

(b)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(c)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(d)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

- 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.
 - (b) Si a = -2346 y b = -7895, entonces d = 1, p = 5509 y q = -1637.
 - (c) Si a = 2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = 2386 y q = -709.
 - (d) Si a = -2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = 5509 y q = 1637.
- 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.
 - (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 = -407 y q = -1069.
 - (d) Si a = -5563 y b = 2118, entonces d = 1, p = 2525 y q = 6632.
- 10. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces
 - (a) m.c.d.(a + b, 4) = 2.
 - (b) a-b es múltiplo de 2. $\boxed{\mathrm{V}}$
 - (c) 4|a+b.
 - (d) a y b son primos entre si.

Teoría de Números Piñero Fuentes, Enrique

1.	Un turis	ta tien ϵ	1000	coronas	checas	y quiere	cambiar	ese	dinero	${ m en}$	una	$\operatorname{cantidad}$	exacta	de	libras	chipriotas	У	zlotys
	polacos.	El cam	bio qu	ie le ofre	ce cierta	a agencia	a es el sig	guiei	nte:									

- 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.	$oxed{V}oxed{F}$
(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.	$oxed{V} oxed{f F}$
(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	$oxed{V}oxed{F}$

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.

Therefore indicates and the state of the sta	
(a) 13 mujeres y 37 niños.	$oxed{V}$
(b) 1 mujer y 60 niños.	V F

(d) 12 mujeres y 36 niños.

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

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b) $a = 2 \text{ y } b = 630.$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

4. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(c) 25 mujeres y 14 niños.

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(b) $a = 6 \text{ y } b = 504.$
(c) $a = 72 \text{ y } b = 42.$
(d) m.c.d. $(a, b) = 8.$
 \boxed{V} \boxed{F}

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

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.
(b) $a = 96 \text{ y } b = 216$.
(c) m.c.d. $(a, b) = 24$.
 V F

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

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

(a)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(b) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(c) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(d) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	$oxed{V} oxed{F}$
El número entero a no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de a^2 es Entonces,	el doble que los de a .
(a) $N_a = 15$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(b) $a = 144$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(c) $S_a = 848$.	VF

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	L	F
		_	

(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 $q = -6632$.

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 $q = -2789$.

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

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

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

10. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces

7.

(d) a = 324.

(b)
$$a$$
 puede ser múltiplo de 4.

F

Teoría de Números

Ponce Ramírez De Isla, Javier

1.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	ıros.
	(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) 1 mujer y 60 niños.	V	F
2.	\upolinimiz 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) 9 mesas y 71 sillas.	V	F
3.	Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a, b) = 8$.	V	F
	(b) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(c) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
	(d) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
4.	Si m.c.m. $(a, b) = 864 \text{ y } a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
	(b) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
	(c) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
	(d) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
5.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
	(b) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
	(c) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(d) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	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 Entonces,	e los d	le a
	(a) $a = 324$.	V	F

7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b)=12, entonces

(b) $S_a = 403$. (c) $N_a = 15$. (d) a = 144.

(a) $S_b = 124$.	V	F

(b)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$S_a = 7651$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

8. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

(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 $q = -2789$.

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 $q = -1637$.

(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 $q = 1637$.

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

$$[V]$$
 $[F]$

Teoría de Números Puya Oliva, Diego

		,	
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) 52 mesas y 10 sillas.	V	F
	(c) 30 mesas y 40 sillas.	V	F
	(d) 51 mesas y 9 sillas.	V	F
2.	En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y siguntos, 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) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.	V	F
	(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.	V	F
3.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
	(b) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
	(c) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
	(d) m.c.d. $(a,b) = 24$.	V	F
4.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(b) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(c) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
	(d) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
5.	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
	(b) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V	F
	(c) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
	(d) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
6.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
	(b) $S_a = 7651$.	V	F
	(c) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(d) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F

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

(b)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(c)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(d)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

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 $q = 1637$.

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

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

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

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 $q = 1069$.

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

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

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

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

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

(b)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

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

Teoría de Números Quirós Martín, Adrián

1	. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a 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.	\mathbf{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: m por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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 m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
	(b) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
	(c) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(d) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
4	. Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
	(b) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(c) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(d) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V	F

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

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(b) $a = 9 \text{ y } b = 140.$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

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

(a)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(b)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(c)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	$\overline{ m V}$	7

- 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) $S_a = 403$.
 - (b) a = 324.
 - $\begin{array}{c} \text{(c) } S_a = 848. \\ \text{(l) } N_a = 15. \end{array}$
 - (d) $N_a = 15$.
- 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.
 - (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.
- 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.
 - (b) Si a = 7896 y b = -2347, entonces p = 829 y q = 2789.
 - (c) Si a = 7896 y b = 2347, entonces p = -1518 y q = 5107.
 - (d) Si a = -7896 y b = 2347, entonces p = -829 y q = -2789.
- 10. Si m.c.d.(a,4) = 2 y m.c.d.(b,4) = 2, entonces
 - (a) 4|a+b.
 - (b) a-b es múltiplo de 2.
 - (c) m.c.d.(a+b,4) = 2.
 - (d) a y b son primos entre si.

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Quispe De La Cruz, Anthony Smith

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.

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

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

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

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.

(b) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

 V
 F

(c) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.

(d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

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

(a) a = 600 y b = 120.

(b) a = 840 y b = 600.

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

(d) a = 840 y b = 120.

4. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a) a = 10 y b = 126.

(b) a = 2 y b = 630.

(c) a = 14 y b = 90.

(d) a = 9 y b = 140.

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a) a = 72 y b = 42.

(b) a = 6 y b = 504.(c) a = 168 y b = 18.

(d) m.c.d.(a, b) = 8.

(d) m.c.d.(a,b) = 8.

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) $S_a = 848$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(b) $a = 144$.	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
(c) $N_a = 15$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(d) $a = 324$.	V F
Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
(a) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V F
(b) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V F
(c) $S_a = 7651$.	$oxed{V} oxed{F}$

8. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

- (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.

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.
- (b) Si a = 2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -5509 y q = 1637.
- (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.
- 10. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces

7.

(d) $S_b = 124$.

- (a) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.
- (b) a puede ser múltiplo de 4. $\boxed{\mathrm{V}}$
- (c) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
- (d) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.

F

Departamento de Matemáticas Matemática Discreta Prueba no presencial 2

Teoría de Números

Ramírez Domínguez, Javier

V

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.

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

- 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.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$

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.

	0	J	J	1			
(a)) 13 mujeres y 37	niño	s.				V F
(b)) 2 mujeres y 59 i	niños.					V F

(c) 12 mujeres y 36 niños.

3. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(b) $a = 18 \text{ y } b = 70.$
(c) $a = 9 \text{ y } b = 140.$
V F

4. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(d) a = 2 y b = 630.

(d) a = 96 y b = 216.

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$
 V
 F

 (b) $a = 24 \text{ y } b = 126.$
 V
 F

 (c) m.c.d. $(a, b) = 8.$
 V
 F

 (d) $a = 6 \text{ y } b = 504.$
 V
 F

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

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 604$$
 y $a + b = 55012$, entonics
(b) $a = -96$ y $b = -216$.
(c) m.c.d. $(a, b) = 12$.

6. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$S_a = 7651$$
.

(b) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	F

(c)
$$S_b = 124$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

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

(a)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(b)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(c)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(d)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

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 $q = 1637$.

(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 $q = 1637$.

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 $q = 6632$.

(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 $d = 1$, $p = -407$ y $q = 1069$.

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

$$[V]$$
 $[F]$

Teoría de Números Rendón Salvador, Marta

ori	a de Numeros Rendon Salva	dor, ivi	larta
1.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	ıros.
	(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) 2 mujeres y 59 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) 51 mesas y 9 sillas.	V	F
	(c) 9 mesas y 71 sillas.	V	F
	(d) 30 mesas y 40 sillas.	V	F
3.	Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a, b) = 8$.	V	F
	(b) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(c) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
	(d) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
4.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
	(b) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V	F
	(c) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
	(d) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
5.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
	(b) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(c) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(d) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
6.	Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces		
	(a) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(b) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(c) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(d) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	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) $a = 324$.	V
(b) $S_a = 848$.	V

(c)
$$a = 144$$
.
(d) $S_a = 403$.

- 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.
 - (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 = -407 y q = 1069.
 - (d) Si a = 5563 y b = -2118, entonces d = 1, p = -407 y q = -1069.
- 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.
 - (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 = 1518 y q = -5107.
- 10. Si un número entero, a, da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces
 - (a) a es múltiplo de 3. \boxed{V}
 - (b) a da resto 1 al dividirlo entre 3.
 - (c) puede encontrarse un entero q tal que a = 3q 1.
 - (d) a da resto 2 al dividirlo entre 3.

(b) $N_a = 15$. (c) $S_a = 403$. (d) a = 324.

Teoría de Números Riol Sánchez, José María

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) 52 mesas y 10 sillas.	V	F
	(c) 30 mesas y 40 sillas.	V	F
	(d) 31 mesas y 39 sillas.	V	F
2.	En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.	V	F
	(d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.	V	F
3.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
	(b) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
	(c) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
4.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(b) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(c) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
	(d) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
5.	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
	(b) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V	F
	(c) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
	(d) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	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 Entonces,	e los o	de a.
	(a) $a = 144$.	V	F

- 7. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 2916 y b = 162.

F

(b) $S_a = 7651$.

(c) a = 576 y b = 48.

(d) $S_b = 124$.

- 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.

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

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

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

- 9. El máximo común divisor de $a ext{ y } b$ es $d ext{ y } los$ 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 = 5509 y q = 1637.

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

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

- 10. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces
 - (a) m.c.d.(a + b, 4) = 4.

(b) a y b son primos entre si.

(c) 4|a+b.

(d) a - b es múltiplo de 2.

Teoría de Números Rivas Macías, Antonio José

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 m	ujeres, 12 aprendices y 35 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?

3. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

(b)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

6. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$S_b = 124$$
.

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(d) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	7	F	7

- 7. Si a + b = 127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 7056 y b = 119952.
 - (b) a = 49392 y b = 77616.
 - (c) a = 47628 y b = 79380.
 - (d) a = 15876 y b = 111132.
- 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.
 - (b) Si a = -2346 y b = -7895, entonces d = 1, p = 5509 y q = -1637.
 - (c) Si a = -2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -2386 y q = -709.
 - (d) Si a = 2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -5509 y q = 1637.
- 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.
 - (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.
- 10. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces
 - (a) a puede ser impar. \boxed{V}
 - (b) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.
 - (c) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.
 - (d) a puede ser múltiplo de 4.

Teoría de Números Rivera Marín, Sergio

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	Ī
() ()		. 1		

- 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.
$$\boxed{\mathrm{V}}$$

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

(a)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

4. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(c)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

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

(a)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

7.	(b) $a=15876$ y $b=111132$. (c) $a=35280$ y $b=91728$. (d) $a=7056$ y $b=119952$. El número entero a no contiene más factores primos que 2 y 3 y el número de divisores de a^2 es el doble qu'Entonces,	$egin{array}{c c} V & F \\ \hline V & F \\ \hline V & F \\ \hline \end{array}$ the los de a .
	(a) $S_a = 848$. (b) $a = 144$. (c) $N_a = 15$. (d) $S_a = 403$.	V F V F V F V F
8.	El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Eu 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 $d=1$, $p=-407$ y $q=-1069$.	V F V F V F 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 $q = 5107$.	$oldsymbol{ m V}$

(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 $p = 1518$ y $q = -5107$.

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

Teoría de Números

Rodríguez Calvente, Rafael

1.	Un turista	tiene 1000	coronas	checas y	quiere	cambiar	ese	dinero	en ı	una	cantidad	exacta	de	libras	chipriotas	y 2	zlotys
	polacos. E	al cambio qu	ie le ofre	ce cierta	agencia	a es el sig	guier	nte:									

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

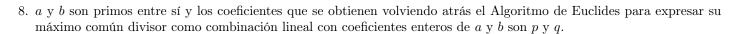
La agencia no proporciona fracciones de ninguna moneda. ¿Cuántas libras chipriotas y cuántos zlotys polacos puede obtener?

- (a) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.
- (b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.
- (c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.
- (d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

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.
- (b) 2 mujeres y 59 niños.
- (c) 12 mujeres y 36 niños.
- (d) 25 mujeres y 14 niños.
- 3. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces
 - (a) a = 14 y b = 90.
 - (b) a = 18 y b = 70.
 - (c) a = 9 y b = 140.
 - (d) a = 10 y b = 126.
- 4. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces
 - (a) a = 168 y b = 18.
 - (b) a = 24 y b = 126.
 - (c) m.c.d.(a, b) = 8.
 - (d) a = 72 y b = 42.
- 5. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces
 - (a) m.c.d.(a,b) = 6.
 - (b) a = -96 y b = -216.
 - (c) m.c.d.(a,b) = 12.
 - (d) m.c.d.(a,b) = 24.
- 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) $N_a = 15$.

(b) $S_a = 403$.	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
(c) $a = 324$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(d) $S_a = 848$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b) = 12$, entonces	
(a) $S_a = 7651$.	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
(b) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(c) $S_b = 124$.	VF



- (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 = -1518 y q = 5107.
- 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.
 - (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 = -2386 y q = -709.
- 10. Si un número entero, a, da resto 5 al dividirlo entre 6, entonces

7.

(d) a = 2916 v b = 48.

- (a) a-1 es múltiplo de 3. $\boxed{\mathrm{V}}$
- (b) a da resto 2 al dividirlo entre 3. $\boxed{\mathrm{V}}$
- (c) a es múltiplo de 3. \boxed{V}
- (d) a da resto 1 al dividirlo entre 3.

F

Teoría de Números

Rodríguez Galisteo, Paula

1.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.) 12 eu	uros.
	(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
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) 51 mesas y 9 sillas.	V	F
	(c) 9 mesas y 71 sillas.	V	F
	(d) 52 mesas y 10 sillas.	V	F
3.	Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a, b) = 8$.	V	F
	(b) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(c) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
	(d) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
4.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
	(b) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V	F
	(c) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
5.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
	(b) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(c) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(d) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
6.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $S_b = 124$.	V	F

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

(b) a = 2916 y b = 48.(c) a = 2916 y b = 162.

(d) $S_a = 7651$.

(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.

F

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

, E

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.

/ F

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

/ F

10. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a) a - b es múltiplo de 2.

V F

(b) m.c.d.(a + b, 4) = 2.

V F

(c) m.c.d.(a + b, 4) = 4.

V F

(d) a y b son primos entre si.

· | [F

Teoría de Números

Rodríguez González, Gabriel

1.	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.
- (c) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.
- (d) a puede ser impar.
- 2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

- (b) a y b son primos entre si.
- (c) m.c.d.(a + b, 4) = 2.
- (d) 4|a+b.
- 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.
 - (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.
- 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.
 - (b) 52 mesas y 10 sillas.
 - (c) 51 mesas y 9 sillas.
 - (d) 30 mesas y 40 sillas.
- 5. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces

(a)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(d)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

7. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V
(b) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	VF
(c) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	VF
(d) $a = 24 \text{ y } b = 36$.	VF

- 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.
 - (b) $N_a = 15$.
 - (c) $S_a = 848$.
 - (d) $S_a = 403$.
- 9. Si a+b=127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 15876 y b = 111132.
 - (b) a = 35280 y b = 91728.
 - (c) a = 47628 y b = 79380.
 - (d) a = 7056 y b = 119952.
- 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.
 - (b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.
 - (c) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.
 - (d) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.

Teoría de Números

Rodríguez Gracia, Juan Pedro

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.	VF
(b) a es múltiplo de 3.	VF
(c) $a-1$ es múltiplo de 3.	VF
(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 expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . ($d = pa + qa$	
(a) Si $a = 2346$ y $b = 7895$, entonces $d = 1$, $p = 2386$ y $q = -709$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(b) Si $a = -2346$ y $b = -7895$, entonces $d = 1$, $p = 5509$ y $q = -1637$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) Si $a = -2346$ y $b = 7895$, entonces $d = 1$, $p = 5509$ y $q = 1637$.	$oldsymbol{ m V}$
(d) Si $a = -2346$ y $b = 7895$, entonces $d = 1$, $p = -2386$ y $q = -709$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
4. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre 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.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(c) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
5. Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces	
(a) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V F
(b) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
6. Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
(a) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V F
(b) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$

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

(a) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F	

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d) $a = 72 \text{ y } b = 42.$

8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$S_b = 124$$
.

(c)
$$S_a = 7651$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

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)
$$S_a = 403$$
.

(b)
$$a = 324$$
.

(c)
$$N_a = 15$$
.

(d)
$$S_a = 848$$
.

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.

(c) 13 mujeres y 37 niños.
$$\boxed{\mathrm{V}}$$

7. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces

Teoría de Números Rodríguez Heras, Jesús

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 ex máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q .	κpresa	r su
	(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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	iros.
	(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 m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(b) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
	(c) m.c.d. $(a, b) = 8$.	V	F
	(d) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
6.	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(b) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
	(c) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(d) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V	F

(a) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V
(b) $a = 96 \text{ y } b = 216$.	V

(b)
$$a = 96 \text{ y } b = 216$$
.
(c) m.c.d. $(a, b) = 12$.

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

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

(a)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(b)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(c)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(d)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(c)
$$S_b = 124$$
.

(d)
$$S_a = 7651$$
.

- 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.
 - (b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres. V F
 - (c) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.
 - (d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

(d) m.c.d.(a, b) = 8.

Teoría de Números

Rodríguez Revuelta, Ángel

cona de realiteros	Modriguez Mevderta, 7 mger
1. Si m.c.d. $(a, 4) = 2$ y m.c.d. $(b, 4) = 2$, entonces	
(a) a y b son primos entre si.	VF
(a) $a \ y \ b$ son primes entre si. (b) $4 a + b$.	VF
(c) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	VF
(d) $a - b$ es múltiplo de 2.	VF
2. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces	V I
	T D
(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 expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . ($d = pa + q$	-
(a) Si $a = -5563$ y $b = 2118$, entonces $d = 1$, $p = 2525$ y $q = 6632$.	$oldsymbol{ m V}$
(b) Si $a = 5563$ y $b = -2118$, entonces $d = 1$, $p = -407$ y $q = -1069$.	$oxed{V}$
(c) Si $a = 5563$ y $b = 2118$, entonces $d = 1$, $p = -407$ y $q = 1069$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(d) Si $a = 5563$ y $b = -2118$, entonces $d = 1$, $p = -2525$ y $q = -6632$.	$oldsymbol{ m V}$
4. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros dia semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual juntos, calcular el número de los de cada clase.	· -
(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
(b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.	$oxed{V} oxed{F}$
(c) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.	$oxed{V} oxed{f F}$
5. Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces	
(a) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
(b) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
(c) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
(d) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	$oxed{V}$
6. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces	
(a) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(b) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	$oxed{V}$
(c) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	$oxed{V} oxed{f F}$

- 7. Si 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.

(c) a = 840 y b = 600.

V F

(d) a = 840 y b = 120.

- 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) $S_a = 403$.

F

(c) a = 144.

F

(d) a = 324.

/ 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

(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.

VF

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

VF

(d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

 \mathbf{F}

Teoría de Números Romero Gómez, Luis

1. S	i el número entero a es cuadrad	o perfecto, entonces	

- (b) a puede dar resto 1 al dividirlo entre 4.
- (c) a puede ser impar.
- (d) a puede ser múltiplo de 4.
- 2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

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

- (a) a-b es múltiplo de 2.
- (b) m.c.d.(a + b, 4) = 2.
- (c) 4|a+b.
- (d) m.c.d.(a + b, 4) = 4.
- 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 = 2386 y q = -709.
 - (d) Si a = 2346 y b = 7895, entonces d = 1, p = -5509 y q = 1637.
- 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.
- (b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. V F
- (c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.
- (d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.
- 5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces
 - (a) a = 9 y b = 140.
 - (b) a = 10 y b = 126.
 - (c) a = 18 y b = 70.
 - (d) a = 2 y b = 630.
- 6. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces
 - (a) m.c.d.(a, b) = 12.

	(b) m.c.d. $(a, b) = 24$.	\mathbf{V}	F
	(c) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
	(d) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	\mathbf{F}
7.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
	(b) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	\mathbf{V}	\mathbf{F}
	(c) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	\mathbf{V}	F
	(d) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
8.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $S_b = 124$.	V	\mathbf{F}
	(b) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	\mathbf{V}	\mathbf{F}
	(c) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	\mathbf{V}	F
	(d) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	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 Entonces,	ie los d	de a.
	(a) $a = 324$.	V	F
	(b) $S_a = 848$.	\mathbf{V}	F
	(c) $S_a = 403$.	V	F
	(d) $a = 144$.	\mathbf{V}	F
10.	\cline{c} 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.	\mathbf{V}	\mathbf{F}
	(b) 51 mesas y 9 sillas.	V	F
	(c) 30 mesas y 40 sillas.	V	\mathbf{F}
	(d) 9 mesas y 71 sillas.	V	F

Teoría de Números

Romero Navarrete, Alejandro

1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:	
(a) 0	V F
(b) 3	$\overline{ m V}$ $\overline{ m F}$
(c) 2	$\overline{ m V}$ $\overline{ m F}$
(d) 4	$\overline{ m V}$
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.	$oxed{V}$
3. $a \ y \ b$ son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides práximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de $a \ y \ b$ son $p \ y \ q$.	para expresar su
(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 $q = -2789$.	$oxed{V}$
(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 $q = 2789$.	$oxed{V}$
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.	$oxed{V}$
(b) 52 mesas y 10 sillas.	$oxed{V}$
(c) 51 mesas y 9 sillas.	$oxed{V}$
(d) 31 mesas y 39 sillas.	$oldsymbol{ m V}$
5. Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces	
(a) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V F
(b) m.c.d. $(a, b) = 6$.	$\overline{ m V}$ $\overline{ m F}$
(c) m.c.d. $(a, b) = 24$.	$oxed{V}$
(d) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V F
6. Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces	
(a) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	$oldsymbol{ m V}$
(b) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V F
(c) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	$oldsymbol{ m V}$
(d) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	$oxed{V}$
7. Si $a + b = 60$ y m.c.d. $(a, b) = 12$, entonces	

(a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V F
(b) $a = 8 \times b = 52$	VF

(b)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

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

(a)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(b)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(c)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(d)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(b)
$$S_a = 7651$$
.

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$S_b = 124$$
.

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?

Teoría de Números

Rondán Rodríguez, Marta

1. Si un número entero, a , da reste	5 al dividirlo entre 6, entonces	
(a) a da resto 2 al dividirlo en	tre 3.	$oxed{V}oxed{F}$

(b)
$$a$$
 es múltiplo de 3. $\boxed{\mathrm{V}}$

(c)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

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

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

$$\begin{array}{c|c} \hline (d) \ 0 \\ \hline \end{array}$$

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 $q = -1069$.

(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 $q = 1069$.

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?

(d) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.
$$\boxed{\mathrm{V}}$$
 $\boxed{\mathrm{F}}$

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

1.	Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	 (a) a = 24 y b = 126. (b) m.c.d.(a, b) = 8. (c) a = 168 y b = 18. (d) a = 6 y b = 504. 	V V V	F F 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 Entonces,		
	(a) $S_a = 403$. (b) $a = 324$. (c) $N_a = 15$. (d) $a = 144$.	V V V	F F F
9.	Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces		
	 (a) a = 7056 y b = 119952. (b) a = 49392 y b = 77616. (c) a = 35280 y b = 91728. (d) a = 15876 y b = 111132. 	V V V	F F F
10.	Se han repartido 743 euros entre mujeres y niños. A cada mujer le corresponden 23 euros y a cada niño Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 e	uros.
	 (a) 2 mujeres y 59 niños. (b) 12 mujeres y 36 niños. (c) 13 mujeres y 37 niños. (d) 1 mujer y 60 niños. 	V V V	F F F

Teoría de Números Rosa Bilbao, Jesús

1. Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
(a) m.c.d. $(a + b, 4) = 2$.	V	F

(b) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(c)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

(d)
$$4|a+b$$
.

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

(b)
$$a$$
 puede ser múltiplo de 4. $\boxed{\mathrm{V}}$

(d)
$$a$$
 puede ser impar. V

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 $q = -709$.

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

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

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

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.

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 8$$
.

(d)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

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

(a)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

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

(a) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V
(b) $a = 06 \text{ y } b = 216$	VF

(b)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

(d)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(c)
$$S_b = 124$$
.

(d)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

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)
$$S_a = 848$$
.

(b)
$$a = 144$$
.

(d) $S_a = 403$.

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.

Teoría de Números

Rosa Vega, Francisco Javier

F

1 /		
(a) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.	\overline{V} \overline{F}	

(b)
$$a$$
 puede ser impar. \boxed{V}

2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces

(b)
$$4|a+b$$
.

(c) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(d) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

(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 $p = -1518$ y $q = 5107$.

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.

(d) 36 mujeres, 1 aprendiz y 37 hombres.
$$\boxed{V}$$

5. Si a+b=60 y m.c.d.(a,b)=12, entonces

(c) a = 12 y b = 48.

(a)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(d)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

- 7. Si 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.

(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.

VF

(c) a = 15876 y b = 111132.

V F

(d) a = 47628 y b = 79380.

F

- 9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y 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.

- 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.

VF

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

VF

(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

V

(d) a = 14 y b = 90.

(a) m.c.d.(a, b) = 12.

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

Teoría de Números Rubio Conchas, Rocío

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) 1	V	F
(d) 3	V	\mathbf{F}
2. Si un número entero, a , da resto 5 al dividirlo entre 6 , entonces		
(a) a es múltiplo de 3.	V	\mathbf{F}
(b) a da resto 1 al dividirlo entre 3.	V	\mathbf{F}
(c) a da resto 2 al dividirlo entre 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 E expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	uclides 1	para
(a) Si $a = 5563$ y $b = -2118$, entonces $d = 1$, $p = -2525$ y $q = -6632$.	V	\mathbf{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	\mathbf{F}
4. Un turista tiene 1000 coronas checas y quiere cambiar ese dinero en una cantidad exacta de libras chipric polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	tas y zl	otys
- 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 po obtener?	lacos pu	uede
(a) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.	\mathbf{V}	F
(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.	V	F
(c) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.	V	\mathbf{F}
(d) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos.	V	\mathbf{F}
5. Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces		
(a) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F
(b) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	V	$oxed{F}$
(c) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	V	F

	(c) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
7.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
	(b) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(c) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
	(d) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	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 Entonces,	e los d	de a.
	(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) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
	(b) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
	(c) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
	(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
10.	$\upolinity \textsubseteq$ 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	\mathbf{F}
	(c) 30 mesas y 40 sillas.	V	F
	(d) 52 mesas y 10 sillas.	V	F

(b) m.c.d.(a, b) = 24.

7. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

Teoría de Números Rubio Fernández, Daniel

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 Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides	para
	(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 m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
	(b) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
	(c) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
	(d) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
6.	Si $a \ge b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \ge \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces		
	(a) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F
	(b) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V	F
	(c) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F
	(d) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	V	F

(a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V
(b) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V F
(c) $a = 6 \text{ y } b = 54$.	VF

8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b) = 12, entonces

(d) a = 24 y b = 36.

(a) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$
(b) $S_a = 7651$.	$oldsymbol{ m V} oldsymbol{ m F}$
(c) $S_b = 124$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	VF

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) $a = 144$.	$oxed{\mathrm{V}}$
(b) $N_a = 15$.	$oldsymbol{ m V}$
(c) $a = 324$.	$oldsymbol{ m V}$
(d) $S_a = 403$.	$oldsymbol{ m V}$

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?

le cuesten exactamente los 30 sueidos. ¿Cuantas piezas na de comprar de cada ciase:	
(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

Teoría de Números Ruiz Pino, Sergio

1. Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces	
(a) $4 a+b$.	VF

(b)
$$a - b$$
 es múltiplo de 2.

(c) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(d) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

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

(c)
$$a$$
 puede ser múltiplo de 4.

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

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 $q = -5107$.

(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 $p = -1518$ y $q = 5107$.

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?

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(d)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

7. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonce	7. 3	$Si \ ab =$	3024 y	m.c.m.((a,b) =	= 504,	entonce
---	------	-------------	---------	---------	---------	--------	---------

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(b) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(d)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

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

(a)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(b)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(c)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(d)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$S_b = 124$$
.

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

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.

F

7. Si m.c.m.(a, b) = 864 y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces

Teoría de Números Ruiz Requejo, Nicolás

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 m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
	(a) m.c.d. $(a + b, 4) = 2$.	V	F
	(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	V	F
	(c) $4 a+b$.	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 Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	elides j	para
	(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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 et	ıros
	(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 m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(b) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
	(c) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(d) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
6.	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(b) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
	(c) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
	(d) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V	F

(a) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V
(b) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(d) m.c.d. $(a, b) = 6$.	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$

- 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) $S_a = 848$.
 - (b) a = 144.
 - (c) $S_a = 403$.
 - (d) $N_a = 15$.
- 9. Si a + b = 127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 47628 y b = 79380.
 - (b) a = 15876 y b = 111132.
 - (c) a = 7056 y b = 119952.
 - (d) a = 35280 y b = 91728.
- 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.
 - (b) 13 mujeres, 23 aprendices y 46 hombres.
 - (c) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.
 - (d) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.

(d) m.c.d.(a, b) = 8.

Teoría de Números

Saborido Monge, José María

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 Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides j	para
	(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 semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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 m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(b) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
	(c) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(d) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
6.	Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
	(b) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(c) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F

- 7. Si m.c.d.(a, b) = 120 y $a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = -600 y b = -120.

F

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

(c) a = 600 y b = 120.

(d) a = 840 y b = 120.

- 8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) $S_a = 7651$.

(b) a = 576 y b = 48.

(c) a = 2916 y b = 48.

(d) $S_b = 124$.

- 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) $N_a = 15$.

(b) $S_a = 403$.

(c) $S_a = 848$.

(d) a = 324.

- 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.

(b) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

(d) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

(a) m.c.d.(a, b) = 12.

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

Teoría de Números Sace Acosta, Fermín

	(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.	$a \ge b$ son primos entre sí y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euclides para e máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de $a \ge b$ son $p \ge q$.	expresa	ar su
	(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 chipriot polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y z	lotys
	- 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 pol obtener?	acos p	ouede
	(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 m.c.m. $(a,b)=630$, entonces		
	(a) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F
	(b) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(c) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V	F
	(d) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F
6.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		

,	b) m.c.d. $(a, b) = 24$. c) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
,	a) in.e.d. $(a, b) = 6$. B) $a = 96$ y $b = 216$.	V	F
7. Si	a+b=60 y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
(a	a) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
(1	a) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
(0	e) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
(0	a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
8. Si	a+b=127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces		
(8	a) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	F
(1	a) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
(0	e) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
(0	a) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
9. Si	a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b) = 12$, entonces		
(8	a) $S_b = 124$.	V	F
(ł	a) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
(0	$S_a = 7651.$	V	F
(0	d) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
10. ¿C	Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sillas 2	21?	
(a	a) 31 mesas y 39 sillas.	V	F
(1	b) 51 mesas y 9 sillas.	V	F
(0	c) 52 mesas y 10 sillas.	V	F

(d) 9 mesas y 71 sillas.

Teoría de Números

Sánchez Andrades, Francisco

1. Si m.c.d. $(a, 4) = 2$ y m.c.d. $(b, 4) = 2$, entonces	
--	--

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

(c)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

(d) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

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

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 $q = 1069$.

(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 $q = 6632$.

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

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

(a)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 24$$
.

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(c)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(d)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

7. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	$oxed{V}$	F
(b) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	\mathbf{F}
(c) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
(d) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	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.
 - (b) $N_a = 15$.
 - (c) a = 324.
 - (d) $S_a = 848$.
- 9. Si a + b = 127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 15876 y b = 111132.
 - (b) a = 35280 y b = 91728.
 - (c) a = 49392 y b = 77616.
 - (d) a = 47628 y b = 79380.
- 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.
 - (b) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.
 - (c) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.
 - (d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

Teoría de Números

Sánchez Reina, Gabriel Fernando

	-	*				
(a) a puede ser impar.					V	F

- (b) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.
- (c) a puede ser múltiplo de 4.
- (d) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.
- 2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces

- (a) 4|a+b.
- (b) a-b es múltiplo de 2.
- (c) m.c.d.(a + b, 4) = 4.
- (d) a y b son primos entre si.
- 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.
 - (b) Si a = -2346 y b = -7895, entonces d = 1, p = 5509 y q = -1637.
 - (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.
- 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.
 - (b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.
 - (c) 0 gallinas, 9 capones y 27 mirlos.
 - (d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.
- 5. Si m.c.d.(a, b) = 120 y $a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = -840 y b = -600.
 - (b) a = 840 y b = 120.
 - (c) a = 840 y b = 600.
 - (d) a = -600 y b = -120.
- 6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 24 y b = 36.
 - (b) a = 6 y b = 54.
 - (c) a = 12 y b = 48.
 - (d) a = 8 y b = 52.

7. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces	
(a) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	$oxed{V}$
(b) m.c.d. $(a, b) = 8$.	$oxed{V}$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 504$$
.

(d)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b)=12, entonces

Entonces,

(a)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(b) $S_b = 124.$

(c) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$

V F

(d) $S_a = 7651$. $\boxed{\mathrm{V}}$ $\boxed{\mathrm{F}}$ 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.

(a) $S_a = 403$.	$oxed{V}$
(b) $a = 324$.	V F
(c) $a = 144$.	$oldsymbol{ m V}$
(d) $N_a = 15$.	$oldsymbol{ m V}$

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.

Aver	iguar 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

Teoría de Números

Sanchis Palau, Dolores María

Sancins i alau, Do	OI C3 IV	iaiic
1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces el resto de dividirlo por 5 puede ser:		
	X 7	П
(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 e máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de $a \ y \ b$ son $p \ y \ q$.	xpresa	r su
(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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 eu	iros
(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 m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
(a) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
(b) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
(c) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
(d) m.c.d. $(a, b) = 8$.	V	F
6. Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
(a) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
(b) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
(c) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
(d) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V	F
7. Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces	_	

(a) m.c.d. $(a, b) = 24$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(b) $a = 06 \text{ y } b = 216$	VF

(b)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(c)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

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

(a)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(b)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(c)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(d)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(c)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$S_b = 124$$
.

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.

(d) a = 6 y b = 504.

Teoría de Números

Sepúlveda Cornejo, Mario

1.	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) 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) 3	V	F
	(b) 1	V	F
	(c) 2	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 Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides	para
	(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.	En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y 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, 23 aprendices y 46 hombres.	V	F
5.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(b) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
	(c) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(d) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
6.	Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
	(b) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(c) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F

- 7. Si 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.

(c) a = 600 y b = 120.

V

(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) $S_a = 403$.

F

(c) $S_a = 848$.

/ F

(d) a = 144.

VF

- 9. Si a+b=127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 35280 y b = 91728.

VF

(b) a = 7056 y b = 119952.

 $V \mid F$

(c) a = 47628 y b = 79380.

 $V \mid F$

(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.

VF

(c) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

VF

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

V I

Sobrero Grosso, Roberto

Teoría de Números

1. Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
(a) $a-b$ es múltiplo de 2.	V	F

(b) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(d)
$$4|a+b$$
.

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

(d)
$$a$$
 puede ser impar.

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 $d = 1$, $p = 2386$ y $q = -709$.

- 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?

5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(b)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

(d)
$$a = 18 \text{ y } b = 70.$$

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

(a) m.c.d.
$$(a, b) = 12$$
.

	(c) m.c.d. $(a,b) = 6$.	V	F
	(d) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	\mathbf{F}
7.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
	(b) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	\mathbf{F}
	(c) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(d) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
8.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b) = 12$, entonces		
	(a) $S_b = 124$.	V	F
	(b) $a = 2916 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(c) $S_a = 7651$.	V	F
	(d) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	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 Entonces,	e los o	de a.
	(a) $a = 324$.	V	\mathbf{F}
	(b) $S_a = 848$.	V	F
	(c) $N_a = 15$.	V	F
	(d) $S_a = 403$.	V	F
10.	$\ensuremath{\mathcal{C}}$ 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

(b) m.c.d.(a, b) = 24.

7. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

Teoría de Números Soriano Roldán, Claudia

1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces	
(a) a puede ser múltiplo de 4.	$oldsymbol{ m V}$
(b) a puede dar resto 3 al dividirlo entre 4.	$oxed{V}$
(c) a puede ser impar.	V F
(d) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.	$oldsymbol{ m V}$
2. Si m.c.d. $(a, 4) = 2$ y m.c.d. $(b, 4) = 2$, entonces	
(a) m.c.d. $(a + b, 4) = 4$.	$oxed{V}$
(b) $a-b$ es múltiplo de 2.	$oxed{V}$
(c) $4 a+b$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(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 máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de $a \ y \ b$ son $p \ y \ q$.	s para expresar su
(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 $q = 2789$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(c) Si $a = -7896$ y $b = -2347$, entonces $p = 1518$ y $q = -5107$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(d) Si $a = -7896$ y $b = 2347$, entonces $p = -829$ y $q = -2789$.	$oxed{V}$ $oxed{F}$
4. ¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y l	as sillas 21?
(a) 9 mesas y 71 sillas.	$oxed{V}$
(b) 31 mesas y 39 sillas.	V F
(c) 30 mesas y 40 sillas.	$oldsymbol{V}$
(d) $52 \text{ mesas y } 10 \text{ sillas.}$	$oxed{V}$
5. Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces	
(a) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	$oxed{V}$
(b) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V F
(c) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V F
(d) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V F
6. Si $a \neq b$ son enteros positivos, $ab = 1260 \neq \text{m.c.m.}(a, b) = 630$, entonces	
(a) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V F
(b) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V
(c) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	V F
(d) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V

(a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V
(b) $a = 6 \times b = 54$	VE

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(c)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(d) $a = 8 \text{ y } b = 52.$

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

(a)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(b)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(c)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(d)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(b)
$$S_b = 124$$
.

(c)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$S_a = 7651$$
.

- 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.
 - (b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos. V F
 - (c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.
 - (d) 1 gallinas, 9 capones y 26 mirlos.

Teoría de Números Soto Rosado, David

1. 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) 4	V	\mathbf{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 da resto 1 al dividirlo entre 3.	V	F
(d) a es múltiplo de 3.	V	\mathbf{F}
3. El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Eucentres expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	elides 1	para
(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. Un hombre quiere hacer un convite y da a su comprador 36 sueldos para que compre tres clases de aves: n por un sueldo, gallinas, a 2 sueldos la pieza y capones, a 3 sueldos la pieza. Quiere 36 entre todos los anim 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
5. Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
(a) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
(b) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
(c) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
(d) $a = 840 \text{ y } b = 120.$	V	F
6. Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
(a) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
(b) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
(c) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
(d) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F

7. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces			
(a) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F	
(b) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F	
(c) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	\mathbf{F}	
(d) 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	\mathbf{F}	
(b) $a = 144$.	V	\mathbf{F}	
(c) $S_a = 848$.	V	\mathbf{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.(b) a = 15876 y b = 111132.(c) a = 47628 y b = 79380.(d) a = 49392 y b = 77616.10. 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.

(b) 1 mujer y 60 niños. (c) 25 mujeres y 14 niños. (d) 12 mujeres y 36 niños. Teoría de Números Suazo Cote, David

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 Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	lides	para
	(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 Averiguar cuántas mujeres y niños han entrado en el reparto.	12 e	euros
	(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 m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(b) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(c) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
	(d) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
6.	Si m.c.d. $(a, b) = 120$ y $a^2 - b^2 = 345600$, entonces		
	(a) $a = 600 \text{ y } b = 120.$	V	F
	(b) $a = -840 \text{ y } b = -600.$	V	F
	(c) $a = -600 \text{ y } b = -120.$	V	F
	(d) $a = 840 \text{ y } b = 600.$	V	F
7.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		

(a) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V F
(1)	T. T.

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 6$$
.

(d)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$S_a = 7651$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

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)
$$S_a = 848$$
.

(b)
$$S_a = 403$$
.

(c)
$$N_a = 15$$
.

(d) a = 144.

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.

(b) a = 72 y b = 42.(c) m.c.d.(a, b) = 8.(d) a = 24 y b = 126.

Teoría de Números

Tejada Pérez, Juan Antonio

1. Si m.c.d. $(a,4) = 2$ y m.c.d. $(b,4) = 2$, entonces		
(a) $a y b$ son primos entre si.	V	F
(b) m.c.d. $(a + b, 4) = 2$.	V	F
(c) $a-b$ es múltiplo de 2.	V	F
(d) $4 a+b$.	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 emáximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de $a \ y \ b$ son $p \ y \ q$.	expresa	ar su
(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 semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y juntos, calcular el número de los de cada clase.		
(a) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.	V	\mathbf{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	\mathbf{F}
5. Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
(a) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
(b) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
(c) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
(d) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
6. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
(a) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F

- 7. Si m.c.d.(a, b) = 120 y $a^2 b^2 = 345600$, entonces
 - (a) a = -600 y b = -120.

 $V \mid F \mid$

(b) a = 600 y b = 120.

V I

(c) a = 840 y b = 120.

V F

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

V \mathbf{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.

/ F

(d) a = 7056 y b = 119952.

F,

 \mathbf{F}

- 9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a,b) = 12, entonces
 - (a) $S_a = 7651$.

VF

(b) a = 2916 y b = 48.

V F

(c) $S_b = 124$.

/ F

(d) a = 576 y b = 48.

- / 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.

VF

(c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

V F

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.

V F

Teoría de Números

Tizón Caro, Francisco Javier

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 ser múltiplo de 4.

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

2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a) a-b es múltiplo de 2.

(b) a y b son primos entre si.

(c) m.c.d.(a + b, 4) = 4.

(d) m.c.d.(a+b,4)=2.

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 = -407 y q = 1069.

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

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.

(b) 44 libras chipriotas y 16 zlotys polacos. V F

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

(d) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos. $\boxed{\mathrm{V}}$ $\boxed{\mathrm{F}}$

5. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a) a = 9 y b = 140.

(b) a = 14 y b = 90.

(c) a = 2 y b = 630.

(d) a = 10 y b = 126.

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

(a) m.c.d.(a, b) = 12.

	(b) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	\mathbf{F}
	(c) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	\mathbf{F}
	(d) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V	\mathbf{F}
7.	Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	\mathbf{F}
	(b) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(c) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	\mathbf{F}
	(d) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	\mathbf{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 Entonces,	e los d	de a.
	(a) $a = 324$.	V	F
	(b) $N_a = 15$.	V	\mathbf{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) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	V	\mathbf{F}
	(b) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	\mathbf{F}
	(c) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	\mathbf{F}
	(d) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$	V	F
10.	$\ensuremath{\ensuremath{\mathcal{C}}}$ 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	\mathbf{F}
	(b) 52 mesas y 10 sillas.	V	\mathbf{F}
	(c) 9 mesas y 71 sillas.	V	\mathbf{F}
	(d) 51 mesas y 9 sillas.	V	\mathbf{F}

7. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

Teoría de Números Torres Leal, José Antonio

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) 1	V	F
	(d) 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 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
3.	El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Eucexpresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	clides	para
	(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.	¿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) 51 mesas y 9 sillas.	V	F
5.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		
	(a) $a = 96 \text{ y } b = 216.$	V	F
	(b) m.c.d. $(a, b) = 12$.	V	F
	(c) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
	(d) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V	F
6.	Si a y b son enteros positivos, $ab=1260$ y m.c.m. $(a,b)=630$, entonces		
	(a) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F
	(b) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F
	(c) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	V	F
	(d) $a = 10 \text{ y } b = 126.$	V	F

(a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V
(b) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(c) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	$oxed{V}$ $oxed{F}$
(d) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V F

- 8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces
 - (a) a = 2916 y b = 162.
 - (b) $S_b = 124$.
 - (c) a = 576 y b = 48.
 - (d) a = 2916 y b = 48.
- 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.
 - (b) a = 324.
 - (c) $S_a = 403$.
 - (d) $S_a = 848$.
- 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.
 - (b) 0 gallinas, 10 capones y 26 mirlos.
 - (c) 8 gallinas, 4 capones y 24 mirlos.
 - (d) 8 gallinas, 16 capones y 12 mirlos.

Teoría de Números Urrutia Sánchez, Iñaki

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

(a)
$$a$$
 da resto 2 al dividirlo entre 3.
(b) puede encontrarse un entero q tal que $a = 3q - 1$.

(d)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

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

$$\begin{array}{c|c} \text{(c) 2} & & \text{V} & \text{F} \\ \text{(d) 3} & & \text{V} & \text{F} \end{array}$$

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

(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 $p = -1518$ y $q = 5107$.

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

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?

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(c)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

7.	Si al	=	3024	у	m.c.m.((a, b)	=	504,	entonces	
----	-------	---	------	---	---------	--------	---	------	----------	--

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(b)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

(c)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(d)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

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

(a)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(b)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(c)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(d)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

(c)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(d)
$$S_a = 7651$$
.

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.

Teoría de Números

Vargas Torres, Guillermo

1. S	i m.c.d.	(a,4) :	= 2 y	$\mathrm{m.c.d.}(t)$	(5, 4) =	= 2, entonce	es
------	----------	---------	--------	----------------------	----------	--------------	----

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(b)
$$4|a+b$$
.

(d)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

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

(b)
$$a$$
 puede ser impar.

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 $d = 1$, $p = -407$ 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 $q = -6632$.

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.

(c) 13 mujeres y 37 ni
$$\tilde{n}$$
os.

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b)
$$a = 24 \text{ y } b = 126.$$

(c)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(d) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

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

(a)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

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

(a) m.c.d. $(a, b) = 24$.	V	F
(b) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
(c) m.c.d. $(a, b) = 6$.	$oxed{V}$	F
(d) 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) $S_a = 848$.
 - (b) $S_a = 403$.
 - (c) $N_a = 15$.
 - (d) a = 324.
- 9. Si a+b=127008 y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces
 - (a) a = 47628 y b = 79380.
 - (b) a = 7056 y b = 119952.
 - (c) a = 35280 y b = 91728.
 - (d) a = 49392 y b = 77616.
- 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.
 - (b) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.
 - (c) 22 mujeres, 11 aprendices y 33 hombres.
 - (d) 13 mujeres, 22 aprendices y 45 hombres.

Teoría de Números

Vela Díaz, Fanny Chunyan

 \mathbf{F}

- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(a) a puede dar resto 2 al dividirlo entre 4.	V
(a) a pacac dai resto 2 ai dividiro citie 4.	V 11

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

(d)
$$a$$
 puede ser múltiplo de 4.

2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

1. Si el número entero a es cuadrado perfecto, entonces

(b) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(c)
$$a - b$$
 es múltiplo de 2.

(d) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

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 $q = 1637$.

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.

5. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

(b)
$$a = 18 \text{ y } b = 42.$$

(c)
$$a = 6 \text{ y } b = 54.$$

(d)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

6. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 168 \text{ y } b = 18.$$

(b)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(c) m.c.d.
$$(a, b) = 8$$
.

(d)
$$a = 6 \text{ y } b = 504.$$

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

(a)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

8. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(b)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(a) $S_a = 7651$.

(c)
$$S_b = 124$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

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,

$$V$$
 F

(a)
$$N_a = 15$$
.

(b)
$$S_a = 848$$
.

(c)
$$a = 324$$
.
(d) $a = 144$.

- 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.



(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

(c) 30 libras chipriotas y 35 zlotys polacos.

(d) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

(a) m.c.d.(a, b) = 12.

Teoría de Números Velo Huerta, Cristóbal José

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 en máximo común divisor como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q .	xpresa	ır su
	(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 chipriota polacos. El cambio que le ofrece cierta agencia es el siguiente:	as y zl	lotys
	- 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 pola obtener?	ıcos pı	uede
	(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 m.c.m. $(a,b)=630$, entonces		
	(a) $a = 9 \text{ y } b = 140.$	V	F
	(b) $a = 14 \text{ y } b = 90.$	V	F
	(c) $a = 2 \text{ y } b = 630.$	V	F
	(d) $a = 18 \text{ y } b = 70.$	V	F
6.	Si m.c.m. $(a, b) = 864$ y $a^2 + b^2 = 55872$, entonces		

	(b) m.c.d. $(a, b) = 6$.	V	F
	(c) $a = 96 \text{ y } b = 216.$		F
	(d) $a = -96 \text{ y } b = -216.$	V	F
7.	Si $a + b = 60$ y m.c.d. $(a, b) = 12$, entonces		
	(a) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	V	F
	(b) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(c) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(d) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
8.	Si $a+b=127008$ y a y b tienen 45 divisores comunes, entonces		
	(a) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$	$oxed{V}$	F
	(b) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$	V	F
	(c) $a = 15876 \text{ y } b = 111132.$	V	F
	(d) $a = 7056 \text{ y } b = 119952.$	V	F
9.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $S_b = 124$.	V	F
	(b) $S_a = 7651$.	V	F
	(c) $a = 2916 \text{ y } b = 162.$	V	F
	(d) $a = 576 \text{ y } b = 48.$	V	F
10.	¿Cuántas mesas y cuántas sillas se pueden comprar con 1770 euros si las mesas cuestan 31 euros y las sil	llas 21?	
	(a) 31 mesas y 39 sillas.	V	F
	(b) 52 mesas y 10 sillas.	$oxed{V}$	F
	(c) 9 mesas y 71 sillas.	V	F
	(d) 30 mesas y 40 sillas.	V	F

Teoría de Números Vera Rendón, Miguel

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

(d)
$$a-1$$
 es múltiplo de 3.

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

$$(c) 2$$
 $V F$

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 $d = 1$, $p = -407$ 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 $q = 6632$.

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

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

(a)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

(b) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 24$$
.

(d) m.c.d.
$$(a,b) = 6$$
.

6. Si a y b son enteros positivos, ab = 1260 y m.c.m.(a, b) = 630, entonces

(a)
$$a = 2 \text{ y } b = 630.$$

(b)
$$a = 9 \text{ y } b = 140.$$

(c)
$$a = 10 \text{ y } b = 126.$$

(d)
$$a = 14 \text{ y } b = 90.$$

7. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V F
(b) $a = 6 \text{ y } b = 54.$	$oldsymbol{\mathrm{V}}$ $oldsymbol{\mathrm{F}}$
(c) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	$oldsymbol{\mathrm{V}}$ $oldsymbol{\mathrm{F}}$
(d) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	$oxed{V} oxed{oxed{F}}$

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) $a = 144$.	$oldsymbol{ m V}$ $oldsymbol{ m F}$
(b) $a = 324$.	VF
(c) $S_a = 848$.	VF
(d) $N_a = 15$.	VF

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

(a)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(b) $a = 49392 \text{ y } b = 77616.$
(c) $a = 47628 \text{ y } b = 79380.$
(d) $a = 35280 \text{ y } b = 91728.$
 \boxed{V} \boxed{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

Teoría de Números

Zara García, Miguel Ángel



(a)
$$4|a+b$$
.

(b) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 4$$
.

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

(d)
$$a-b$$
 es múltiplo de 2.

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

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

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 $q = -709$.

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

(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 $q = -1637$.

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?

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

(a)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(b)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(c)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

6. Si a + b = 60 y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 24 \text{ y } b = 36.$$

(b)
$$a = 12 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$a = 8 \text{ y } b = 52.$$

$$[V] \quad \boxed{F}$$

7.	Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) $a = 24 \text{ y } b = 126.$	V	F
	(b) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F
	(c) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
	(d) m.c.d. $(a,b) = 8$.	V	F
8.	Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d. $(a,b) = 12$, entonces		

- (a) a = 576 y b = 48.(b) a = 2916 y b = 162.(c) $S_a = 7651.$ V F
- (d) $S_b = 124$. $\boxed{\mathrm{V}}$ $\boxed{\mathrm{F}}$ 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) $S_a = 403$. (b) a = 144. (c) $N_a = 15$. (d) a = 324. \boxed{V} \boxed{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

Teoría de Números

Zarzuela Aparicio, Adrián

1. Si el número entero a es cuadrado	periecto, entonces

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

(b) a puede ser impar. $V binom{F}$

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

(d) a puede ser múltiplo de 4.

2. Si m.c.d.(a, 4) = 2 y m.c.d.(b, 4) = 2, entonces

(a) m.c.d.
$$(a + b, 4) = 2$$
.

(b) 4|a+b.

(c) a-b es múltiplo de 2.

(d) m.c.d.(a + b, 4) = 4.

3. $a ext{ y } b$ 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 $a ext{ y } b$ son $p ext{ y } q$.

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

(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.

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.

(b) 2 mujeres y 59 niños.

(c) 12 mujeres y 36 niños.

(d) 1 mujer y 60 niños.

5. Si ab = 3024 y m.c.m.(a, b) = 504, entonces

(a)
$$a = 72 \text{ y } b = 42.$$

(b) a = 24 y b = 126.

(c) m.c.d.(a, b) = 8.

(d) a = 6 y b = 504.

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

(a)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(b)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 120.$$

(d)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

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

(a) m.c.d. $(a, b) = 24$.	$oxed{V} oxed{f F}$
(1) . 00 - 1 210	T/ I

(b)
$$a = -96 \text{ y } b = -216.$$

(c) m.c.d.
$$(a,b) = 12$$
.

(d)
$$a = 96 \text{ y } b = 216.$$

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

(a)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(b)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

(c)
$$a = 49392 \text{ y } b = 77616.$$

(d)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

9. Si a tiene 21 divisores, b tiene 10 divisores y m.c.d.(a, b) = 12, entonces

(a)
$$a = 2916 \text{ y } b = 48.$$

(b)
$$a = 576 \text{ y } b = 48.$$

(c)
$$S_b = 124$$
.

(d)
$$a = 2916 \text{ y } b = 162.$$

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.

(d) a = 24 y b = 126.

Teoría de Números

Zarzuela Morales, Javier Miguel

1.	. 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) 0	V	F
	(d) 1	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.	. El máximo común divisor de a y b es d y los coeficientes que se obtienen volviendo atrás el Algoritmo de Euc expresar d como combinación lineal con coeficientes enteros de a y b son p y q . $(d = pa + qb)$.	elides j	para
	(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.	. En una fábrica trabajan aprendices, mujeres y hombres con salarios de 20, 40 y 90 euros diarios, importando semanal 24540 euros (6 días de trabajo). Suponiendo que el número de hombres sea igual al de mujeres y a 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, 23 aprendices y 46 hombres.	V	F
	(d) 23 mujeres, 12 aprendices y 35 hombres.	V	F
5.	. Si $a+b=60$ y m.c.d. $(a,b)=12$, entonces		
	(a) $a = 8 \text{ y } b = 52.$	V	F
	(b) $a = 18 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(c) $a = 12 \text{ y } b = 48.$	V	F
	(d) $a = 24 \text{ y } b = 36.$	V	F
6.	. Si $ab = 3024$ y m.c.m. $(a, b) = 504$, entonces		
	(a) $a = 168 \text{ y } b = 18.$	V	F
	(b) $a = 72 \text{ y } b = 42.$	V	F
	(c) $a = 6 \text{ y } b = 504.$	V	F

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

(a)
$$a = -600 \text{ y } b = -120.$$

(b)
$$a = 600 \text{ y } b = 120.$$

(c)
$$a = 840 \text{ y } b = 600.$$

(d)
$$a = -840 \text{ y } b = -600.$$

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)
$$N_a = 15$$
.

(b)
$$S_a = 848$$
.

(c)
$$a = 144$$
.

(d)
$$S_a = 403$$
.

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

(a)
$$a = 35280 \text{ y } b = 91728.$$

(b)
$$a = 47628 \text{ y } b = 79380.$$

(c)
$$a = 15876 \text{ y } b = 111132.$$

(d)
$$a = 7056 \text{ y } b = 119952.$$

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.



(b) 31 libras chipriotas y 34 zlotys polacos.

(c) 5 libras chipriotas y 70 zlotys polacos.

(d) 18 libras chipriotas y 52 zlotys polacos.