

1.- (1,5 puntos) a) Halla todos los divisores de 48

(1,5 puntos) b) Hallar el m.c.m y m.c.d de los siguientes números: 60, 126 y 70

2.- (2 puntos) Completar la tabla marcando con una X en las casillas que se verifique que el número es divisible por:

Divisible por	2	3	4	5	6	9	10	11	25	100
324	X	X	X		X	X				
275				X				X	X	
2838	X	X			X			X		
4500	X	X	X	X	X	X	X		X	X

3.- (2 puntos) Realiza las siguientes operaciones:

a) $63 - 30 \cdot 2 + 4 \cdot (35 : 5 - 5) =$

c) $(9 + 6 \cdot 3 - 17) : 5 \cdot 5 =$

b) $2 \cdot (12 - 63 : 9) - (13 - 5) : 2 =$

d) $18 - 2 \cdot 2 \cdot 4 + 3 \cdot 3 - 7 - 3 =$

4A.- En una joyería hay 3 relojes de cuco. Uno de los relojes toca cada 15 min, otro, cada media hora y el otro, cada hora.

a) (1 punto) ¿Cada cuánto tiempo coinciden sonando todos los relojes?

b) (0,5 puntos) Si a las 00,00h han asomado los cucos de los 3 relojes, ¿a qué hora volverán a coincidir?

4B.- Rodrigo quiere repartir su ropa en los cajones de su armario de modo que haya el mismo número de prendas en cada cajón y que dicho número de prendas sea el máximo posible sin que sobre ninguna. Rodrigo tiene seis jerséis, 24 camisetas, 18 camisas y 12 pantalones (su mami le lleva como un pincel de guapo).

a) (1 punto) ¿Cuántas prendas tendrá que haber en cada cajón?

b) (0,5 puntos) ¿Cuántos cajones habrá de cada tipo de prenda?

1.- (1,5 puntos) a) Halla todos los divisores de 48

$$48 : 1 = 48$$

$$48 : 2 = 24$$

$$48 : 3 = 16$$

$$48 : 4 = 12$$

$$48 : 6 = 8$$

$$\text{Divisores} = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48\}$$

$$48 : 8 = 6$$

↖ más pequeño, luego NO VALE

(1,5 puntos) b) Hallar el m.c.m y m.c.d de los siguientes números: 60, 126 y 70

$$60 : 2 \cdot 5 = 10$$

$$6 : 2$$

$$3 : 3$$

$$1$$

$$126 : 2$$

$$63 : 3$$

$$21 : 3$$

$$7 : 7$$

$$1$$

$$70 : 2 \cdot 5 = 10$$

$$7 : 7$$

$$1$$

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$$

$$70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$$

$$\text{m.c.m} = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$$

$$\text{m.c.d} = 2$$

3.- (2 puntos) Realiza las siguientes operaciones:

a) $63 - 30 \cdot 2 + 4 \cdot (35 : 5 - 5) =$

c) $(9 + 6 \cdot 3 - 17) : 5 \cdot 5 =$

b) $2 \cdot (12 - 63 : 9) - (13 - 5) : 2 =$

d) $18 - 2 \cdot 2 \cdot 4 + 3 \cdot 3 - 7 - 3 =$

$$\begin{aligned}
 \text{a) } 63 - 30 : 2 + 4 \cdot (35 : 5 - 5) &= \\
 &= 63 - 60 + 4 \cdot (7 - 5) = \\
 &= 63 - 60 + 4 \cdot 2 = \\
 &= 63 - 60 + 8 = \\
 &= 3 + 8 = \boxed{11}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b) } 2 \cdot (12 - 63 : 9) - (13 - 5) : 2 &= \\
 &= 2 \cdot (12 - 7) - 8 : 2 = \\
 &= 2 \cdot 5 - 8 : 2 = \\
 &= 10 - 4 = \boxed{6}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c) } (9 + 6 \cdot 3 - 17) : 5 \cdot 5 &= \\
 &= (9 + 18 - 17) : 5 \cdot 5 = \\
 &= (27 - 17) : 5 \cdot 5 = \\
 &= 10 : 5 \cdot 5 = \\
 &= 2 \cdot 5 = \boxed{10}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d) } 18 - 2 \cdot 2 \cdot 4 + 3 \cdot 3 - 7 - 3 &= \\
 &= 18 - 16 + 9 - 7 - 3 = \\
 &= 2 + 9 - 7 - 3 = \\
 &= 11 - 7 - 3 = \\
 &= 4 - 3 = \boxed{1}
 \end{aligned}$$

4A.- En una joyería hay 3 relojes de cuco. Uno de los relojes toca cada 15 min, otro, cada media hora y el otro, cada hora.

a) (1 punto) ¿Cada cuánto tiempo coinciden sonando todos los relojes?

b) (0,5 puntos) Si a las 00,00h han asomado los cucos de los 3 relojes, ¿a qué hora volverán a coincidir?

a) Hay que calcular el mcm $(15, 30, 60) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$

$$\begin{array}{r|l} 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ \hline 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 30 & 2 \cdot 5 = 10 \\ 3 & 3 \\ \hline 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 60 & 2 \cdot 5 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ \hline 1 & \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} 15 = 3 \cdot 5 \\ 30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \\ 60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \end{array} \right\}$$

Solución: Cada 60 minutos suenan TODOS

b) $00,00h + 60 \text{ min} = 00,00h + 1h =$
 $= \boxed{\text{A la 1h volverán a coincidir}}$

4B.- Rodrigo quiere repartir su ropa en los cajones de su armario de modo que haya el mismo número de prendas en cada cajón y que dicho número de prendas sea el máximo posible sin que sobre ninguna. Rodrigo tiene seis jerséis, 24 camisetas, 18 camisas y 12 pantalones (su mami le lleva como un pincel de guapo).

a) (1 punto) ¿Cuántas prendas tendrá que haber en cada cajón?

b) (0,5 puntos) ¿Cuántos cajones habrá de cada tipo de prenda?

a)

$$\left. \begin{array}{l} 6 \text{ jerséis} \\ 24 \text{ camisetas} \\ 18 \text{ camisas} \\ 12 \text{ pantalones} \end{array} \right\} \text{Rodri} \quad \text{mcd}(6, 24, 18, 12) = 2 \cdot 3 = 6$$

$$\begin{array}{r|l} 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ \hline 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ \hline 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ \hline 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ \hline 1 & \end{array}$$

$$6 = 2 \cdot 3 \quad 24 = 2^3 \cdot 3 \quad 18 = 2 \cdot 3^2 \quad 12 = 2^2 \cdot 3$$

Solución : Hay 6 prendas en cada cajón

b) Para saber número de cajones de cada prenda :

$$\begin{array}{l} 6 : 6 = 1 \text{ cajón de jersey's} \\ 24 : 6 = 4 \text{ cajones de camisetas} \\ 18 : 6 = 3 \text{ cajones de camisas} \\ 12 : 6 = 2 \text{ cajones de pantalones} \end{array}$$