

1º PCPI – IES**TEMA 3 & 4 – DIVISIBILIDAD Y LOS NÚMEROS ENTEROS (II Parte)**

Nombre y Apellidos _____

Perfil: _____ Fecha ____/____/____

Ejercicio nº 1.-

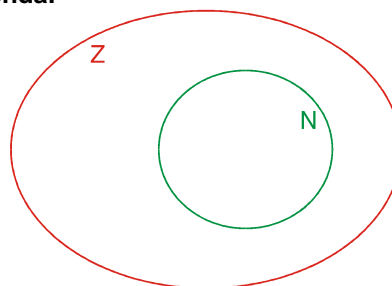
Tacha aquellos números que no sean números enteros:

12	$\frac{2}{5}$	2,3	-5	$\frac{5}{7}$
2,9	-1	-15	$\frac{3}{10}$	-20

Ejercicio nº 2.-

Sitúa cada número (entero o natural) en el conjunto que le corresponda:

-4	6	9
-5	-3	8
-2	4	-6

**Ejercicio nº 3.-**

Resuelve las siguientes operaciones con números enteros:

- a) $10 - 6 + 2 - 7 - 1 + 8$
- b) $15 - 14 + 7 - 5 - 8 + 4$

Ejercicio nº 4.-

Calcula los siguientes productos y divisiones de números enteros:

- a) $(+10) \cdot (-5) \cdot (-2)$
- b) $(-3) \cdot (+6) \cdot (+3)$
- c) $(+56) : (-8)$
- d) $(-91) : (-7)$

Ejercicio nº 5.-

Resuelve escribiendo el proceso paso a paso:

- a) $(-6) \cdot [(+5) + (+3) - (3 + 5 - 1)]$
- b) $(-3) \cdot (+2) - [(-4) + (-4) - (-5)] \cdot (-4)$

Ejercicio nº 6.-

Un comerciante compra 225 sacos de café de 45 kg cada saco y los envasa en bolsas de 250 g. ¿Cuánto ingresará si vende la mercancía a 2 euros la bolsa?

Ejercicio nº 7.-

A las 8 de la mañana el termómetro marcaba -5°C ; a las 12 del mediodía, la temperatura había subido 8°C y, ahora, a las 12 de la noche, ha vuelto a bajar 5°C . ¿Qué temperatura marca ahora el termómetro?

Ejercicio nº 8.-

Responde a las preguntas y justifica tu respuesta:

- a) ¿El número 6 es divisor de 30? Explica por qué.
- b) ¿El número 155 es múltiplo de 31? Explica por qué.

Ejercicio nº 9.-

Calcula todos los divisores de los siguientes números:

- a) Divisores de 40.
- b) Divisores de 56.

Ejercicio nº 10.-

Escribe los diez primeros múltiplos de 15.

Ejercicio nº 11.-

Justifica las siguientes afirmaciones:

- a) Si a un múltiplo de 6 le sumamos 12, obtenemos otro múltiplo de 6.
- b) Si sumamos dos múltiplos de 5, el resultado es también múltiplo de 5.

Ejercicio nº 12.-

Escribe los diez primeros números primos.

Ejercicio nº 13.-

Rodea los números compuestos y tacha los números primos:

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110

Ejercicio nº 14.-

¿Qué le tiene que ocurrir a un número para ser múltiplo de tres? Escribe cuatro números, mayores que 100, que sean múltiplos de tres.

Ejercicio nº 15.-

Descompón en factores primos los siguientes números:

- a) 18
- b) 50
- c) 504

Ejercicio nº 16.-

Calcula mentalmente:

- a) m.c.m. (10, 15, 30)
- b) m.c.m. (6, 8)
- c) M.C.D. (8, 10)
- d) M.C.D. (15, 20)

Ejercicio nº 17.-

Calcula:

- a) m.c.m. (20, 30, 50)
- b) M.C.D. (30, 45, 75)

Ejercicio nº 18.-

Un electricista tiene tres rollos de cable de 96, 120 y 144 metros de longitud. Desea cortarlos en trozos iguales de la mayor longitud posible, sin que quede ningún trozo sobrante. ¿Qué longitud deberá tener cada trozo?

Ejercicio nº 19.-

El autobús de la línea A pasa por cierta parada cada 12 minutos, el de la línea B pasa cada 18 minutos y el de la línea C, cada 24 minutos. Si todos coinciden a las 10 de la mañana, ¿a qué hora vuelven a coincidir?

SOLUCIÓN: TEMA 3 & 4 – DIVISIBILIDAD Y LOS NÚMEROS ENTEROS (II Parte)

Ejercicio nº 1.-

Tacha aquellos números que no sean números enteros:

Solución:

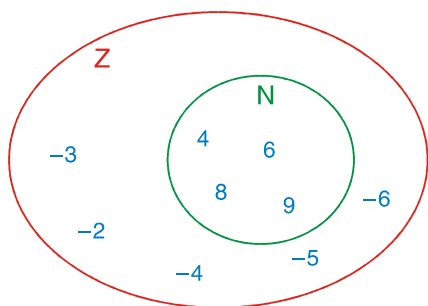
12 $\frac{2}{5}$ ~~2,3~~ -5 $\frac{5}{7}$

~~2,9~~ -1 -15 $\frac{3}{10}$ -20

Ejercicio nº 2.-

Sitúa cada número (entero o natural) en el conjunto que le corresponda:

Solución:



Ejercicio nº 3.-

Resuelve las siguientes operaciones con números enteros:

Solución:

- a) $10 - 6 + 2 - 7 - 1 + 8 = 10 + 2 + 8 - 6 - 7 - 1 = 6$
 b) $15 - 14 + 7 - 5 - 8 + 4 = 15 + 7 + 4 - 14 - 5 - 8 = 26 - 27 = -1$

Ejercicio nº 4.-

Calcula los siguientes productos y divisiones de números enteros:

Solución:

- a) $(+10) \cdot (-5) \cdot (-2) = 100$ c) $(+56) : (-8) = -7$
 b) $(-3) \cdot (+6) \cdot (+3) = -54$ d) $(-91) : (-7) = 13$

Ejercicio nº 5.-

Resuelve escribiendo el proceso paso a paso:

Solución:

- a) $(-6) \cdot [(+5) + (+3) - (3 + 5 - 1)] = (-6) \cdot (8 - 7) = (-6) \cdot 1 = -6$
 b) $(-3) \cdot (+2) - [(-4) + (-4) - (-5)] \cdot (-4) = (-3) \cdot (+2) - (-3) \cdot (-4) = (-6) - 12 = -18$

Ejercicio nº 6.-

Un comerciante compra 225 sacos de café de 45 kg cada saco y los envasa en bolsas de 250 g. ¿Cuánto ingresará si vende la mercancía a 2 euros la bolsa? **Solución:**

$$225 \cdot 45 = 10\,125 \text{ kg}$$

$$10\,125 \cdot 1000 = 10\,125\,000 \text{ g}$$

$$10\,125\,000 : 250 = 40\,500 \text{ bolsas de café}$$

$$\text{Ingresará } 40\,500 \cdot 2 = 81\,000 \text{ euros.}$$

Ejercicio nº 7.-

A las 8 de la mañana el termómetro marcaba -5°C ; a las 12 del mediodía, la temperatura había subido 8°C y, ahora, a las 12 de la noche, ha vuelto a bajar 5°C . ¿Qué temperatura marca ahora el termómetro?

Solución:

$$-5 + 8 = 3^{\circ}\text{C a las 12 h}$$

$$3 - 5 = -2^{\circ}\text{C}$$

A las 12 de la noche el termómetro marca -2°C .

Ejercicio nº 8.-

Responde a las preguntas y justifica tu respuesta: **Solución:**

a) ¿El número 6 es divisor de 30? Explica por qué. a) Sí, porque $30 : 6 = 5$.

b) ¿El número 155 es múltiplo de 31? Explica por qué. b) Sí, porque $155 = 31 \cdot 5$.

Ejercicio nº 9.-

Calcula todos los divisores de los siguientes números:

Solución:

a) Divisores de 40 = 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40

b) Divisores de 56 = 1, 2, 4, 14, 28, 56

Ejercicio nº 10.-

Escribe los diez primeros múltiplos de 15.

Solución:

15 – 30 – 45 – 60 – 75 – 90 – 105 – 120 – 135 – 150

Ejercicio nº 11.-

Justifica las siguientes afirmaciones:

a) Si a un múltiplo de 6 le sumamos 12, obtenemos otro múltiplo de 6.

b) Si sumamos dos múltiplos de 5, el resultado es también múltiplo de 5.

Solución:

a) La suma de dos múltiplos de un número es otro múltiplo de ese número.

b) La suma de dos múltiplos de un número es múltiplo del número.

Ejercicio nº 12.-

Escribe los diez primeros números primos.

Solución:

1 – 2 – 3 – 5 – 7 – 11 – 13 – 17 – 19 – 23

Ejercicio nº 13.-

Rodea los números compuestos y tacha los números primos:

Solución:

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110

Ejercicio nº 14.-

¿Qué le tiene que ocurrir a un número para ser múltiplo de tres? Escribe cuatro números, mayores que 100, que sean múltiplos de tres.

Solución:

Que la suma de sus cifras sea múltiplo de tres. - Por ejemplo: 132, 243, 345, 468.

Ejercicio nº 15.-

Descompón en factores primos los siguientes números:

Solución:

a) $\begin{array}{r l} 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$	b) $\begin{array}{r l} 50 & 2 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$	c) $\begin{array}{r l} 504 & 2 \\ 252 & 2 \\ 126 & 2 \\ 63 & 3 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$
$18 = 2 \cdot 3^2$	$50 = 2 \cdot 5^2$	$504 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 7$

Ejercicio nº 16.-

Calcula mentalmente:

Solución:

a) m.c.m. (10, 15, 30) = 30

b) m.c.m. (6, 8) = 24

c) M.C.D. (8, 10) = 2

d) M.C.D. (15, 20) = 5

Ejercicio nº 17.-

Calcula: **Solución:**

a) $\left. \begin{array}{l} 20 = 2^2 \cdot 5 \\ 30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \\ 50 = 2 \cdot 5^2 \end{array} \right\}$	m.c.m. (20, 30, 50) = $2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 = 300$	b) $\left. \begin{array}{l} 30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \\ 45 = 3^2 \cdot 5 \\ 75 = 3 \cdot 5^2 \end{array} \right\}$	M.C.D. (30, 45, 75) = $3 \cdot 5 = 15$
--	---	--	--

Ejercicio nº 18.-

Un electricista tiene tres rollos de cable de 96, 120 y 144 metros de longitud. Desea cortarlos en trozos iguales de la mayor longitud posible, sin que quede ningún trozo sobrante. ¿Qué longitud deberá tener cada trozo?

Solución:

$\left. \begin{array}{l} 96 = 2^5 \cdot 3 \\ 120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \\ 144 = 2^4 \cdot 3^2 \end{array} \right\}$	M.C.D. (96, 120, 144) = $2^3 \cdot 3 = 24$ metros cada trozo
---	--

Ejercicio nº 19.-

El autobús de la línea A pasa por cierta parada cada 12 minutos, el de la línea B pasa cada 18 minutos y el de la línea C, cada 24 minutos. Si todos coinciden a las 10 de la mañana, ¿a qué hora vuelven a coincidir? **Solución:**

$\left. \begin{array}{l} 12 = 2^2 \cdot 3 \\ 18 = 2 \cdot 3^2 \\ 24 = 2^3 \cdot 3 \end{array} \right\}$	m.c.m. (12, 18, 24) = $2^3 \cdot 3^2 = 72$ minutos = 1 h 12 m
---	---

Los autobuses coinciden cada 72 minutos = 1 h 12 min.

10 h + 1 h 12 min = 11 h 12 min

Los autobuses volverán a coincidir a las 11 h 12 min.