

## ARITMÉTICA

1. ¿Cuántos múltiplos positivos de 13 son menores que 420? Seleccione como respuesta la suma de cifras del resultado.

A) 2                      B) 3  
C) 4                      D) 5

**Resolución:**

$$\text{Dato: } 13 < 420 \rightarrow 13k < 420$$

$$k < 32,3$$

$$k: 1; 2; 3; \dots; 32$$

Hay 32 múltiplos

$$\text{Nos piden: } 3 + 2 = 5$$

**Rpta.: 5**

2. En una tienda de productos electrónicos, el gerente necesita determinar la cantidad de televisores que se encuentran en stock. El rango de precios de los televisores varían entre los 630 y 1890 soles. El gerente sabe que los televisores deben ser etiquetados con precios diferentes que sean múltiplos de 7 para simplificar la contabilidad y el manejo de los precios. Por lo tanto, ¿cuántos televisores en stock tiene la tienda?

A) 169                      B) 109  
C) 129                      D) 179

**Resolución:**

$$\text{Dato: } 7 = 7k \rightarrow \frac{630}{7} < \frac{7k}{7} < \frac{1890}{7}$$

$$90 < k < 270$$

$$k = 91; 92; 93; \dots; 269$$

$$\text{Nos piden: } 269 - 91 + 1 = 179$$

**Rpta.: 179**

3. Un padre de familia le propone a su hijo que halle cuántos múltiplos de 3 cifras son múltiplos de 25. Si el alumno desarrolla satisfactoriamente y esa cantidad es su propina de la semana. ¿Cuánto recibió?

A) S/34                      B) S/35  
C) S/36                      D) S/37

**Resolución:**

$$\text{Dato: } 25 = 25k \rightarrow \frac{100}{25} \leq \frac{25k}{25} < \frac{1000}{25}$$

$$4 \leq k < 40$$

$$k: 4; 5; 6; \dots; 39$$

$$\text{Propina: } 39 - 4 + 1 = 36$$

**Rpta.: S/36**

4. Si se sabe que  $M = \overset{\circ}{5} + 2$  y  $N = \overset{\circ}{8} - 2$ , seleccione el máximo valor de  $(M+N)$ . Ambos de 2 cifras.

A) 191                      B) 192  
C) 193                      D) 194

**Resolución:**

$$\text{Dato: } M = \overset{\circ}{5} + 2 \rightarrow 5k + 2 < 100$$

$$5k < 98 \rightarrow k < \frac{98}{5} \rightarrow k < 19,6$$

$$k = 19$$

$$\text{Luego: } M = 5(19) + 2 = 97$$

$$\text{Dato: } N = \overset{\circ}{8} - 2 = \overset{\circ}{8} + 6 \rightarrow 8k + 6 < 100$$

$$8k < 94 \rightarrow k < \frac{94}{8} \rightarrow k < 11,7$$

$$k = 11$$

$$\text{Luego: } N = 8(11) + 6 = 94$$

$$\text{Nos piden: } M + N = 97 + 94 = 191$$

**Rpta.: 191**

5. Matilda ha comprado  $(x+7)2x$  plátanos, el cuál solo vende por "manos" y al final no le sobra nada. Determine la cantidad de "manos" que vendió.

A) 141                      B) 144  
C) 145                      D) 146

**Resolución:**

Se sabe 1 mano = 5 unidades

Se cumple:

$$(x + 7)2x = 5 \begin{cases} 0=x: (0+7)20=720 \text{ (correcto)} \\ 5=x: (5+7)25=(12)25 \text{ (incorrecto)} \end{cases}$$

$$\text{Nos piden } N.^\circ \text{ de manos} = \frac{720}{5} = 144$$

**Rpta.:** 144

6. El número de mascotas que tengo es igual al valor de  $n$ , si se cumple  $\overline{3n45n} = \overset{\circ}{9}$ .  
¿Cuántas mascotas tengo?

- A) 5                      B) 4  
C) 3                      D) 2

**Resolución:**

$$\text{Dato: } \overline{3n45n} = \overset{\circ}{9}$$

$$\text{Se cumple: } 3 + n + \cancel{4} + \cancel{5} + n = \overset{\circ}{9}$$

$$3 + 2n = \overset{\circ}{9}$$

Nos piden:  $n=3$ 

Nº mascotas es 3.

**Rpta.:** 3

7. Cilene tiene  $\overline{2a3b55}$  billetes de un dólar y los agrupa en fajos de 25 billetes. Determine la cantidad de billetes sueltos que quedaron.

- A) 5                      B) 10  
C) 15                    D) 0

**Resolución:**

$$\text{Dato: } \overline{2a3b55} = \overset{\circ}{25}$$

$$\text{Se cumple: } 55 = \overset{\circ}{25} + r$$

$$55 = 25 \times 2 + 5$$

Nos piden los billetes que restan.

**Rpta.:** 5

8. Determine el máximo valor que puede tomar  $x$ :  $\overline{x546x} = \overset{\circ}{4} + 1$

- A) 4                      B) 6  
C) 8                      D) 9

**Resolución:**

$$\text{Dato: } \overline{x546x} = \overset{\circ}{4} + 1$$

$$\text{Se cumple: } \overline{6x} = \overset{\circ}{4} + 1 = 4 \times 15 + 1 = 61$$

$$= 4 \times 16 + 1 = 65$$

$$= 4 \times 17 + 1 = 69$$

$$x = \{1; 5; 9\}$$

Nos piden máximo valor = 9

**Rpta.:** 9

9. Determine la suma de los números compuestos que hay entre 20 y 30.

- A) 163                    B) 183  
C) 173                    D) 193

**Resolución:**Dato:  $20 < N < 30$ ; N es número compuesto

$$N: 21; 22; 24; 25; 26; 27; 28$$

Nos piden:

$$21+22+24+25+26+27+28=173$$

**Rpta.:** 173

10. El premio de un concurso matemático es igual a la suma de los números primos de la forma  $\overline{a1}$ . Santiago un excelente participante en ese concurso logra ganar el premio. ¿Cuánto recibió Santiago de premio?

- A) S/210                    B) S/215  
C) S/220                    D) S/306

**Resolución:**

$$\overline{a1} = \{11; 31; 41; 61; 71\}$$

$$\text{Premio: } 11+31+41+61+71=215$$

**Rpta.:** S/215

11. Si los números  $\overline{4a}$  y  $\overline{4b}$  son primos absolutos, seleccione el valor de  $a \cdot b$ . Se sabe que  $a$  es mínimo y  $b$  es máximo.

A) 6                      B) 7  
C) 8                      D) 9

**Resolución:**

Dato: Primos absolutos: 41; 43; 47

Donde:  $a = 1 \wedge b = 7$

Nos piden:  $a \cdot b = 1 \cdot 7 = 7$

**Rpta.: 7**

12. En una tienda de juguetes, un cliente está interesado en comprar algunos juguetes cuyos precios están determinados por números primos. Los precios que el cliente observa son: 107, 121, 143 y 243. ¿Cuántos juguetes compra el cliente?

A) 1                      B) 2  
C) 3                      D) 4

**Resolución:**

\*  $\sqrt{107} \approx 10$  (7; 5; 3; 2)  
 $107 \neq 7^2$ ;  $107 \neq 5^2$ ;  $107 \neq 3^2$ ;  $107 \neq 2^2$

→ 107 es primo

\*  $121 = 11^2$

→ 121 no es primo

\*  $143 = 11^2$

→ 143 no es primo

\*  $243 = 3^5$

→ 243 no es primo.

Nos piden: Hay solo 1 número primo.

Compró solo 1

**Rpta.: 1**

13. Si los números  $\overline{7x}$  y  $\overline{7y}$  son primos absolutos y diferentes, determine el máximo valor de  $x+y$ .

A) 11                      B) 12  
C) 13                      D) 14

**Resolución:**

Dato:

Primo absoluto: P: 71; 73; 79

$\downarrow \quad \downarrow$   
 $x \quad y$

Nos piden:  $3 + 9 = 12$

**Rpta.: 12**

14. Determine la suma de los números primos de la forma  $\overline{a(a+2)}$ .

A) 89                      B) 90  
C) 91                      D) 92

**Resolución:**

Dato:  $\overline{a(a+2)}$  = número primo

$\downarrow \quad \downarrow$   
 $1(1+2) = 13$

$7(7+2) = 79$

Nos piden:  $S = 13 + 79 = 92$

**Rpta.: 92**

15. En un grupo de amigos que están celebrando un cumpleaños de uno de ellos. Juan, que es el mejor amigo del cumpleaños, dice: La cantidad de años que cumplirá Sebastián es igual a la suma de divisores primos de 2480". ¿Cuántos años cumplirá Sebastián?

A) 31 años                      B) 33 años  
C) 33 años                      D) 38 años

**Resolución:**

2480	$2 \times 5$	$2480 = 2^4 \times 5 \times 31 \dots D.C.$ 
248	2	
124	2	
62	2	
31	31	

divisores primos

Nos piden:

$2 + 5 + 31 = 38$

**Rpta.: 38 años**