

## Lenguaje Matemático.

Reto 1:

- ① Quinta parte de un número más su siguiente número:

$$\frac{x}{5} + (x+1)$$

- ② Número impar:

$$2x+1$$

- ③ un número menos su tercio más su triple:

$$x - \frac{x}{3} + 3x$$

- ④ Cubo de un número menos su sexta parte:

$$x^3 - \frac{x}{6}$$

- ⑤ Diferencia de dos números impares consecutivos:

$$(2x+1) - (2x+3)$$

Reto 2:

Expresa los siguientes números con solo 1 decimal diferente de cero  
— Notación científica y prefijos.

a)  $41994 = 4199,4 \times 10^1$

d)  $39,1390 = 3913,9 \times 10^{-2}$

b)  $6035000 = 603,5 \times 10^4$

e)  $650000 = 6,5 \times 10^5$

c)  $0,172881 = 17288,1 \times 10^{-5}$

Reto 3:

Operadores aritméticos básicos, derivados y de agrupación.

Resuelve las siguientes operaciones empleando correctamente la jerarquía de operaciones.

a)  $4 + 8 \div 2 - 3$

$$= 4 + 4 - 3$$

$$= 8 - 3$$

$$= 5$$

b)  $19 + (22 - 8 \times 2) - 2$

$$= 19 + (22 - 16) - 2$$

$$= 19 + 6 - 2$$

$$= 25 - 2$$

$$= 23$$

c)  $\{5 - 4 + 2(2-1)\} + 9$

$$= \{5 - 4 + 2(1)\} + 9$$

$$= \{5 - 4 + 2\} + 9$$

$$= 3 + 9$$

$$= 12$$



$$\begin{aligned}
 d) & \{ 2 + 6(2 \times 5) - 10 \div 2 \} \\
 & = \{ 2 + 6(10) - 10 \div 2 \} \\
 & = 2 + 60 - 10 \div 2 \\
 & = 2 + 60 - 5 \\
 & = 62 - 5 \\
 & = 57
 \end{aligned}$$

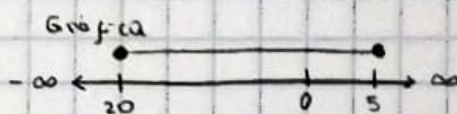
$$\begin{aligned}
 e) & \{ 20 + [ 5 - 60 \div 3 + 2(4 - 3) ] \} \\
 & = 20 + [ 5 - 60 \div 3 + 2(1) ] \\
 & = 20 + [ 5 - 20 + 2 ] \\
 & = 20 + [ -13 ] \\
 & = 20 - 13 \\
 & = 7
 \end{aligned}$$

Reto 4: Operadores de comparación y relación

Analiza las siguientes expresiones de intervalos y desigualdades respectivamente y dibuja su representación gráfica utilizando rectas numéricas.

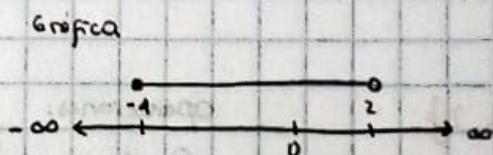
1.  $[-20, 5]$

Intervalo	Desigualdad
$[-20, 5]$	$-20 \leq x \leq 5$



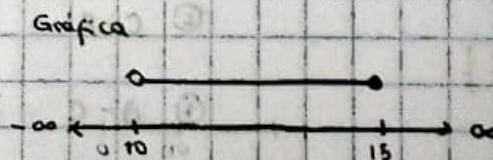
2.  $-4 \leq x < 2$

Intervalo	Desigualdad
$[-4, 2)$	$-4 \leq x < 2$



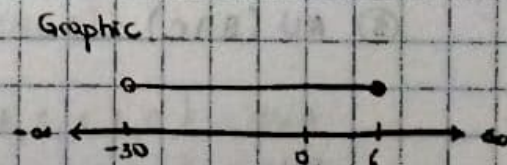
3.  $10 < x \leq 15$

Intervalo	Desigualdad
$(10, 15]$	$10 < x \leq 15$



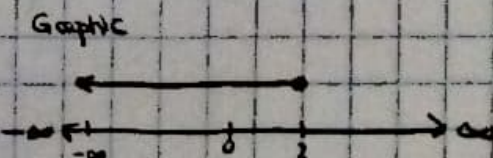
4.  $(-30, 6]$

Interval	Inequality
$(-30, 6]$	$-30 < x \leq 6$



5.  $(-\infty, 2]$

Interval	Inequality
$(-\infty, 2]$	$-\infty < x \leq 2$





### Reto 5: Sumatoria y factorial.

Desarrolla la siguiente sumatoria en su serie de iteraciones.

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \sum_{i=1}^4 x^3 &= 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 \\ &= 1 + 8 + 27 + 64 \\ &= 100 \end{aligned}$$

Realiza las siguientes operaciones con factoriales:

$$\textcircled{2} \quad 4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{7!}{5!} = \frac{5040}{120} = 42 \quad \text{o} \quad \frac{5! \cdot 6 \cdot 7}{5!} = 42$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{5!}{5!} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{120}{120} = 1$$

### Reto 6: Conjuntos.

Con los siguientes conjuntos mencionados, realizar cada una de las operaciones de conjunto señalados.

Conjuntos:

$$A = \{1, 2, 4, 5, 6, 7\}$$

$$B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

$$C = \{4, 6, 8, 9, 10\}$$

Operaciones:

$$\textcircled{1} \quad A - C = \{1, 2, 5, 7\}$$

$$\textcircled{2} \quad C - B = \{6, 8, 9, 10\}$$

$$\textcircled{3} \quad B - C = \{0, 1, 2, 3\}$$

$$\textcircled{4} \quad A \cap C = \{4, 6\} \quad \text{* los que se repiten}$$

$$\textcircled{5} \quad A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$

$$A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

$$A \cup C = \{1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$(A \cup B) \cap (A \cup C) = \{1, 2, 4, 5, 6, 7\}$$