

NÚMEROS1.- *Calcula:*

- a) $2 + (-3) + 5 + (-8) =$
 b) $-5 + (-2) + (-3) =$
 c) $6 + (-2) + (-3) + 6 =$
 d) $6 - 6 + 3 - 2 =$
 e) $5 - (-2) + (-8) - (-4) - 5 =$
 f) $7 - (-3) + (-8) - (-8) - 3 - (-1) =$
 g) $-3 + 2 - [-1 - (6 - 2) + 4] =$
 h) $-[5 - [-2 - (1 + 5) + 3]] =$
 i) $-[2 + 3 - (2 + 5) - 1] - [(1 - 7) - (2 + 5) + 3] =$

2.- *Calcula:*

- a) $6 - 6 \cdot 3 - 2 =$
 b) $5 \cdot (-2) \cdot (-8) - (-4) \cdot 5 =$
 c) $7 \cdot (-3) \cdot (-8) \cdot (-8) - 3 \cdot (-1) =$
 d) $6 - 6 : 3 - 2 =$
 e) $5 - (-2) + (-8) : (-4) - 5 =$
 f) $7 - (-3) - (-8) : (-8) - 3 : (-1) =$
 g) $5 - 2 \cdot [3 + 4 \cdot [-2 - 5 \cdot (1 + 3 - 2)] - 2 \cdot (5 - 1)] =$
 h) $2 \cdot 5 - 3 \cdot [4 + 7 - 2 \cdot (1 + 3) - 6 \cdot (2 + 1) + 4] =$
 i) $2 - 6[5 + 2(1 + 3) - 1] - 10 + 3[1 + 5(2 - 3)] =$

3.- *Calcula y simplifica:*

- a) $\frac{3}{8} \left(\frac{5}{3} - \frac{1}{2} \right) - \frac{4}{11} \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{5} \right) =$
 b) $\frac{5}{9} - \left(-\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \right) + \frac{10}{3} \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5} \right) =$
 c) $\frac{3}{5} : \frac{2}{3} - \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{3} + \frac{1}{3} - \frac{3}{4} : \frac{3}{7} =$
 d) $\left(\frac{2}{3} + \frac{-7}{2} - \frac{5}{6} + \frac{1}{4} \right) : \left(-\frac{4}{3} + \frac{2}{3} - \frac{1}{6} \right) =$
 e) $3 - 4 \left[\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right) + 3 : \left(\frac{1}{3} : \frac{1}{2} \right) \right] =$
 f) $(3 - 4) \left[\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right) \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right] + \left[\left(3 : \frac{1}{3} \right) : \frac{1}{2} \right] =$
 g) $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right) \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right) + 5 - 3 \left(4 : \frac{3}{5} + 1 \right) =$
 h) $\left[\frac{1}{3} + \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right) + 5 \right] - 3 \left[4 : \left(\frac{3}{5} + 1 \right) \right] =$

- 4.- Escribe los siguientes números decimales en fracciones irreducibles:
- a) $0,25$; $0,\widehat{3}$; $0,2\widehat{3}$; $0,75$; $0,\overline{12}$; $0,12\overline{35}$
 b) $0,12$; $0,\overline{126}$; $0,3\overline{45}$; $1,125$; $1,\overline{18}$; $1,2\overline{3}$
- 5.- Representa sobre la recta, aplicando el teorema de Thales (empleando regla y compás), los siguientes números:
 $-\frac{3}{4}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{11}{3}$; $\frac{31}{6}$; $-\frac{12}{5}$
- 6.- Indica el conjunto más pequeño al que pertenecen (" \in ") cada uno de los siguientes números:
- a) -1 ; 3 ; $\frac{19}{4}$; -3 ; $2,\widehat{6}$; $32,\widehat{1}$; $0,\overline{22}$; 10^{-5} ; 2^4 ; $\frac{1}{82}$; $\sqrt{3}$; π ; $\sqrt{16}$
 b) $\frac{1}{82}$; $\frac{100}{5}$; $\frac{-62}{2}$; $1,5$; $-2,\overline{23}$; $5,20\overline{23}$; $32,1$; $\frac{15}{4}$; $\frac{22}{4}$; $\frac{15}{3}$; $\sqrt{7}$; 5 ; $\sqrt{4}$
- 7.- Contesta razonadamente si son verdaderos o falsos los siguientes enunciados:
- a) Todos los números naturales son enteros.
 b) Todos los números naturales son racionales.
 c) Algunos números enteros son naturales.
 d) Todos los números enteros son naturales.
 e) Todos los números decimales periódicos son racionales.
 f) Algunos números racionales son enteros.
- 8.- Calcula el m. c. d. y el m. c. m. de los siguientes números:
- a) **377** y **125**.
 b) **315** y **360**.
 c) **75**, **360** y **450**.

RECUERDA:

JERARQUÍA DE LAS OPERACIONES

- 1º. Paréntesis y corchetes. Los paréntesis o corchetes siempre van por parejas. Si hay paréntesis o corchetes anidados (unos dentro de otros), se opera desde las parejas interiores a las exteriores.
- 2º. Potenciación y radicación.
- 3º. Multiplicación y división.
- 4º. Suma y resta.
- 5º. Cuando dos o más operaciones tienen la misma jerarquía, se realizan los cálculos de izquierda a derecha.

ECUACIONES E INECUACIONES

- 1.- De un barril lleno de agua se saca la mitad de contenido y después un tercio del resto, quedando en él 200 litros. Calcula la capacidad del barril.

- 2.- Dos números suman 51. Si el primero lo dividimos entre 3 y el segundo entre 6, los cocientes se diferencian en 1. Halla el valor de dichos números.
- 3.- Halla dos números naturales consecutivos sabiendo que la suma de la cuarta y quinta parte del primero y la suma de la tercera y séptima parte del segundo son también números naturales consecutivos.
- 4.- Divide 473 en dos partes de modo que al dividir la mayor por la menor se obtenga 7 de cociente y 9 de resto.
- 5.- Reparte 20000 euros entre tres partes, de manera que la primera reciba 1000 más que la segunda, y ésta reciba 2000 euros más que la tercera.
- 6.- En una reunión de chicas y chicos, el número de estas excede en 26 al de aquéllos. Después de haber salido 15 chicos y chicas, quedan triple de éstas que de aquéllos. Halla el número de chicos y chicas que había en la reunión.
- 7.- Un señor tiene 42 años y su hijo 10 años. ¿Dentro de cuántos años la edad del padre será triple que la del hijo?
- 8.- Preguntado un padre por la edad de su hijo contesta: “Si el doble de los años que tiene se le quitan el triple de los que tenía hace 6 años se tendrá su edad actual”. Halla la edad del hijo en el momento actual.
- 9.- Descompón el número 4371 en tres sumandos inversamente proporcionales a los números 3, 4 y 5.
- 10.- Una habitación rectangular tiene una superficie de 28 m^2 y su zócalo tiene una longitud de 22 m. Halla las dimensiones de la habitación.
- 11.- La edad de un niño será dentro de 3 años un cuadrado perfecto y hace 3 años, su edad era precisamente la raíz cuadrada de este cuadrado. Halla los años que tiene.
- 12.- Las dimensiones de un ortoedro son proporcionales a 3, 4 y 5. Halla estas dimensiones sabiendo que el volumen del ortoedro es 1620 cm^3 .
- 13.- Los lados de un triángulo miden 18, 16 y 9 cm. Determina qué cantidad igual se debe restar a cada uno para que resulte un triángulo rectángulo.
- 14.- Un cuadrado tiene 33 m^2 más que otro y éste 1 m menos de lado que el primero. Halla los lados de los cuadrados.
- 15.- Un hotel tiene habitaciones dobles y sencillas. Tiene en total 50 habitaciones y 87 camas. ¿Cuántas habitaciones tiene de cada tipo?
- 16.- El cociente de una división es 3 y el resto 5. Si el divisor disminuye en 2 unidades, el cociente aumenta en una unidad y el resto nuevo es 1. Halla el dividendo y el divisor.
- 17.- La suma de las edades de tres personas es 100 años. Halla la edad de cada una sabiendo que la mediana tiene 10 años más que la menor y que la mayor tiene tantos años como las otras dos juntas.

18.- De los tres caños que afluyen a un estanque uno puede llenarlo sólo en 36 horas, otro en 30 horas y el tercero en 20 horas. Halla el tiempo que tardarán en llenarlo juntos.

19.- Un padre dice a su hijo: Hoy tu edad es $\frac{1}{5}$ de la mía y hace 7 años no era más que $\frac{1}{9}$.
Halla las edades.

20.- Dos obreros hacen un trabajo en 3 horas. Uno de ellos lo haría sólo en 4 horas. Halla el tiempo que tardaría el otro solo.

21.- Resuelve las siguientes inecuaciones:

a) $\frac{x}{3} + \frac{x}{2} > 5 - \frac{x}{6}$ b) $\frac{2x-4}{3} + \frac{3x+1}{3} < \frac{2x-5}{12}$
c) $\frac{x}{2} + \frac{x+1}{7} > x-2$ d) $\frac{5x-2}{3} - \frac{x-8}{4} > \frac{x+14}{2} - 2$
e) $\frac{x+4}{3} - \frac{x-4}{5} > 2 + \frac{3x-1}{15}$ f) $\frac{3x-3}{5} - \frac{4x+8}{2} < \frac{x}{4} - 3x$
g) $\frac{x}{3} - \frac{2x+1}{8} - \frac{8-10x}{45} > 0$ h) $\frac{x-1}{2} - x < \frac{1-x}{4} - 3$
i) $\frac{x}{2} + \frac{x+1}{7} - x + 2 < 0$ j) $4x - \frac{3-2x}{4} < \frac{3x-1}{3} + \frac{37}{12}$
k) $\frac{2x+3}{4} > \frac{x+1}{2} + 3$ l) $\frac{x-2}{3} - \frac{12-x}{2} < \frac{5x-36}{4} - 1$

22.- Escribe los intervalos que verifican las siguientes inecuaciones:

a) $-2 < x < 0$ b) $0 < x < 5$
c) $0 \leq x-1 \leq 3$ d) $2 < x < 6$
e) $-2 < x-1 < 4$