



Números enteros. Fracciones.

1. Indica tres números que cumplan:

a) sean múltiplos de 12.

b) sean divisores de 80

2. Expresa como producto de factores primos:

a) 144

b) 340

c) 594

d) 975

3. Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de:

a) (4,8,9)

b) (60,72,90)

c) (50,75,100)

4. Se amontonan, en una torre, cubos de 30 cm. de arista y, a su lado, en otra torre, cubos de 25cm de arista. ¿A qué altura coinciden las cumbres de ambas torres?

5. Deseamos dividir un terreno rectangular, de 150 m de ancho por 180 m de largo, en parcelas cuadradas lo más grande que sea posible. ¿Cuánto debe medir el lado de cada parcela?

6. Encuentra el valor de las siguientes expresiones:

a) $[-15 + (14 - 23)] \cdot [-15 - (3 - 12)]$

b) $32 + (34 - 12) \cdot [(6 + 5) + (8 - 3)]$

c) $28 \cdot [(16 - 6) - (8 + 12 + 42 + 34)]$

d) $46 - (6 - 1) - [28 \cdot (5 - 2) - (6 - 3)] - (4 - 8)$

e) $42 - [(25 + 3) - (8 + 2) \cdot (8 - 2)] - (10 + 12)$

f) $220 - [(9 + 5) - (6 - 2)] \cdot [(8 - 4) - (9 - 13)]$

g) $[40 + (-5 + 4 - 6)] \cdot [14 - (-2 - 12)] \cdot [-24 - (1 - 6) + 3]$

7. Ordena los siguientes números de menor a mayor: - 2, 7, |+ 3|, - 6, 0, |- 8|, - 5

8. Escribe en forma de potencia:

a) El cubo del cuadrado de -3.

b) El producto del cuadrado de 3 por el cubo de 3.

c) El cubo de 5 elevado a la cuarta.

d) El cubo de $(-3)^5$.

9. Realiza las siguientes operaciones, pon el resultado en forma de potencia:

a) $\left[(-2)^2\right]^3 : (-2)^4$

b) $(2^4 \cdot 2^3)^3 : (4^3 : 2^2)^2$

c) $(-8)^3 : 32$

d) $25^3 \cdot (-5)^5 \cdot (-125)$

e) $(4^4 : 2^4) \cdot (2^2)^3$

10. Realiza las siguientes operaciones con fracciones:

a) $\left(3 + \frac{1}{4}\right) - \left(2 + \frac{1}{6}\right)$

b) $\frac{1}{2} : \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right)$

c) $\left(\frac{5}{3} - 1\right) \cdot \left(\frac{7}{2} - 2\right)$

d) $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{5}{3} + \frac{1}{6}\right)$

e) $\frac{-1 + \frac{3}{4} - \frac{1}{3}}{2 - \frac{1}{4}}$

f) $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}}$

Números enteros. Fracciones.

11. Realiza las siguientes operaciones con fracciones:

$$\begin{array}{ll}
 \text{a) } \frac{1}{3} + \frac{4}{3} : \frac{5}{6} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{2} \cdot \frac{10}{9} + 4 \right) & \text{b) } \frac{4}{5} : \left[\frac{12}{16} \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{3} \right) - \frac{3}{8} \right] - 3 \left[\frac{1}{6} : \left(1 - \frac{2}{5} \right) \right] \\
 \text{c) } \left(\frac{1}{3} - \frac{4}{5} \right) \cdot \left[\left(\frac{1}{3} - 1 \right) \cdot 3 - \frac{1 + \frac{2}{5}}{3} \right] & \text{d) } \frac{2}{3 + \frac{2}{5}} + \frac{\frac{3}{4} - 5}{3} \cdot \left(3 + \frac{5}{3} \right)
 \end{array}$$

12. El depósito de gasoil para la calefacción de nuestro instituto tiene una capacidad de 1500 litros. Este trimestre se ha consumido $\frac{2}{5}$ de su contenido. ¿Cuántos litros de gasoil quedan?
13. Andrés se comió $\frac{1}{5}$ de los bombones de una caja y Ana $\frac{1}{2}$ de la misma. ¿Qué fracción de bombones se comieron entre las dos?. Si quedaron 12 bombones, ¿cuántos bombones tenía la caja?
14. Dos automóviles A y B hacen un mismo trayecto de 572 km. El automóvil A lleva recorrido los $\frac{5}{11}$ del trayecto cuando el B ha recorrido los $\frac{6}{13}$ del mismo. ¿Cuál de los dos va primero? ¿Cuántos kilómetros llevan recorridos cada automóvil?
15. Tres hermanas se reparten el premio de una rifa. Luisa se queda con $\frac{1}{4}$ del premio, María con $\frac{1}{3}$ y Eva se lleva 500 €. ¿Cuánto se lleva Luisa?. ¿Y María?. ¿Cuál es la fracción del dinero que se lleva Eva?. ¿De cuanto era el premio?
16. Ayer salí con mis amigos, me gasté $\frac{1}{5}$ del dinero que llevaba en entrar al cine y $\frac{1}{3}$ del mismo en la cena. Al llegar a casa me quedaban 7 €. ¿Cuánto dinero tenía?. ¿Cuánto me gasté en el cine?. ¿Y en cenar?
17. Dos hermanos se reparten las canicas de un bote. El primero se lleva $\frac{3}{8}$ del total, mientras que el segundo obtiene las 55 restantes. ¿Cuántas contenía el bote?
18. ¿Cuántas botellas de $\frac{3}{4}$ de litro se pueden llenar con una garrafa de 30 litros?
19. De un depósito que estaba lleno se han sacado $\frac{2}{3}$ del total y, después, $\frac{1}{5}$ del total. Sabiendo que aún quedan 400 litros, ¿cuál era la capacidad del depósito?
20. Un aventurero realiza $\frac{2}{5}$ de un viaje en todo terreno, $\frac{1}{3}$ a caballo y el resto andando. Si la caminata ha sido de 80 km, ¿cuál es la longitud total de su recorrido?