

En todos los ejercicios, indica entre qué números enteros está la solución.

1) Opera y simplifica:

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

$$\text{d) } \frac{\frac{3-5}{4+2} - \frac{7+4}{3+1} - \frac{5-2}{7-1}}{\frac{6+2}{5-4} - \frac{7-3}{6-2} + \frac{2+1}{3+3}}$$

$$\text{b) } \left(\frac{3}{6} + \frac{1}{2}\right)^{-1} \cdot \frac{3}{2} + \frac{1}{\frac{4}{2}}$$

$$\text{e) } \frac{\left[\left(\frac{3}{6} - \frac{1}{3}\right)\left(\frac{4}{6} + \frac{1}{3}\right)^{-1}\right]^{-2}}{\left[\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{3} - \frac{1}{6} + \frac{1}{3}\right)^{-1}\right]}$$

$$\text{c) } 3 \left[\frac{1}{2} \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{3} \right) \right] - \frac{2-5}{9-6} + 3^{-1}$$

$$\text{f) } \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right) - 4 \cdot \left[1 - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \frac{2}{3} \right]$$

- 2) En una cooperativa de aceite han embotellado veintidós mil quinientos litros de aceite en botellas de tres cuartos de litro. ¿Cuántas botellas han necesitado?
- 3) Daniel tiene que hacer ochenta ejercicios para recuperar las matemáticas de tercero. La primera semana hace la mitad y, la segunda, hace la cuarta parte de los que le quedan. ¿Cuántos ejercicios le quedan por hacer?
- 4) Un embalse está lleno al final de la primavera. En julio pierde la tercera parte de su capacidad y en agosto las dos quintas partes de lo que le queda. En septiembre recupera la cuarta parte de su capacidad total. ¿Qué fracción de la capacidad del embalse queda llena al final de septiembre?
- 5) Elena se come la cuarta parte de una caja de galletas, y su hermano Fernando, las dos quintas partes de las que quedan. Si entre los dos se han comido veintidós galletas ¿cuántas galletas tenía la caja?
- 6) De un depósito lleno de gasoil se extrae un día la cuarta parte y al día siguiente las dos terceras partes de lo que quedaba. Si aún quedan 600 litros ¿qué capacidad tiene el depósito?
- 7) Gerardo ha recibido un pedido de jarras de cerámica que debe esmaltar en cuatro días. El primer día decora la tercera parte de las jarras, el segundo día la quinta parte, el tercer día las tres décimas partes y el cuarto día el resto, que son veinte jarras. ¿De cuántas jarras es el pedido?

SOLUCIONES:

- 1) a) $0 < \frac{1}{23} < 1$; b) 2 c) $0 < \frac{1}{3} < 1$; d) $-2 < \frac{-43}{30} < -1$; e) $23 < \frac{576}{25} < 24$; f) $-6 < \frac{-319}{60} < -5$
- 2) 30.000 botellas
- 3) 30 ejercicios
- 4) $\frac{13}{20}$ del total
- 5) 40 galletas
- 6) 2.400 litros
- 7) 120 jarras