

LOS NÚMEROS REALES

1. Realiza las siguientes operaciones combinadas con números enteros.

$$(3 \cdot 4 - 5 \cdot 5 + 10)^2 + (-5) \cdot (5 - 11)$$

$$(-3)^3 + (3+1)^2 - (12 : 2 - 14)$$

$$(-10 - 2) : 2 + (2 - 7) \cdot (13 - 11) - 31$$

$$(17 - 3 \cdot 13) : (-2) + (12 : 4 - 7)^2$$

Soluciones

39

- 3

- 47

27

2. Realiza mentalmente las siguientes operaciones con números enteros y fracciones.

$$3 + \frac{3}{2} = \frac{9}{2}$$

$$\frac{5}{6} + 2 = \frac{17}{6}$$

$$3 - \frac{1}{3} = \frac{8}{3}$$

$$1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$$

$$7 - \frac{11}{2} = \frac{3}{2}$$

$$5 + \frac{3}{5} - 4 = \frac{8}{5}$$

$$4 - \frac{3}{2} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{13}{15} - 2 = \frac{-17}{15}$$

$$-3 + \frac{20}{13} = \frac{-19}{13}$$

3. Calcula:

- La **mitad** de la **tercera** parte de **160**.

- La **quinta** parte del **doble** de **110**.

- Las **tres cuartas** partes de **60**.

- La **cuarta parte** del resultado de sumar a **100** su **doble**.

- Los **tres cuartos** de un número valen **12**. ¿Cuál es el número?

- Los **dos tercios** de un número valen **20**. ¿De qué número se trata?

- Los **3/5** de una cantidad son **15**. ¿Cuál es esa cantidad?

- Un número que sus **dos quintas** partes es **13**.

Soluciones

80/3

44

45

75

16

30

25

65/2

4. Realiza las siguientes operaciones combinadas con fracciones. Da los resultados lo más simplificados posibles.

$$\left(1 - \frac{1}{6}\right) \cdot \left(3 - \frac{2}{5}\right) - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right)$$

$$4 : \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6}\right) - 3 : \left(1 + \frac{7}{2}\right)$$

$$\frac{\frac{1}{4} - \frac{3}{5}}{1 + \frac{2}{5}} - 1$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 - \frac{1}{5} \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right) + \frac{3}{8} : \frac{9}{4}$$

$$\left(1 - \frac{3}{5}\right)^2 + \frac{7}{5} - 2$$

$$\left(5 : \frac{5}{6}\right) \cdot \left(-\frac{10}{3} : \frac{5}{2}\right) - \left(\frac{-4}{3} \cdot \frac{5}{2}\right) : 3$$

Soluciones

$\frac{7}{3}$

$\frac{16}{3}$

$\frac{-5}{4}$

$\frac{19}{36}$

$\frac{-41}{25}$

$\frac{-62}{9}$

$$\left[\left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5} \right) \cdot \frac{9}{4} - 1 \right] : \frac{26}{5} \qquad \qquad \qquad -\frac{1}{4}$$

$$\left(\frac{4}{5} - \frac{3}{8} - \frac{3}{20} \right) - \left(\frac{7}{10} - 2 \right) + \frac{\frac{12}{20}}{\frac{5}{20}} - 1 \qquad \qquad \qquad \frac{119}{40}$$

5. En un bosque hay **1500** árboles: $\frac{1}{3}$ son robles, $\frac{1}{15}$ son castaños, **250** encinas y el resto son hayas. Calcula la fracción de encinas y hayas en el bosque.

1/6 de encinas y 13/30 de hayas

6. Pedro quiere gastar **120 €** de la siguiente manera: $\frac{1}{3}$ en ropa, $\frac{1}{6}$ en libros y $\frac{1}{4}$ en comida. ¿Cuánto ha gastado en cada cosa? ¿Cuánto dinero le ha sobrado?

Ha gastado 40, 30 y 20 €. Le ha sobrado 30 €

7. En una concentración juvenil hay **150** chicos/as. Los $\frac{3}{5}$ del total son chicas. De los chicos, la tercera parte son mayores de 16 años y las chicas mayores de 16 años supone los $\frac{2}{3}$ del total de las chicas. Calcula:

- El número de chicos mayores de 16 años. **20**
- El número de chicas mayores de 16 años. **60**
- La fracción de chicos/as mayores de 16 años. **8/15**

8. Una mezcla de cereales está compuesta por $\frac{3}{10}$ de trigo, $\frac{5}{12}$ de arroz y el resto de avena.

- ¿Qué parte de arroz tiene la mezcla?
- Calcula la cantidad que hay de cada cereal en **3 300** gramos de mezcla.

17/60

990 g de trigo, 1 375 g de arroz y 935 g de avena

9. En un depósito lleno de agua había **3 000** litros. Un día se gastó $\frac{1}{6}$ del depósito y otro **1 250** litros. ¿Qué fracción queda?

Queda 5/12 de depósito.

10. Los $\frac{2}{7}$ de los alumnos de 3º ESO van al teatro, los $\frac{3}{5}$ del resto van al museo de ciencias, quedando en las aulas **32** alumnos. ¿Cuántos alumnos de 3º ESO tiene el instituto?

280 alumnos de 3º E.S.O.

11. De un solar se vendieron los $\frac{2}{3}$ de su superficie, y después, los $\frac{2}{3}$ de lo que quedaba. El Ayuntamiento expropió los **3 200 m²** restantes para un parque público. ¿Cuál era su superficie?

28 800 m²