

**Operaciones con números enteros**

1. Calcula:

a)  $-2 + 5 - (3 + 4) + (2 - 3) =$

b)  $3 - 4 + (-1 - 1) =$

c)  $(-8) + (-3) + (10 - 6) : (-3) =$

d)  $2 + 4 \cdot (7 - 8 : 2) - 6 =$

e)  $5 + 6 : (-3) - (3 + 2 \cdot 5) =$

f)  $-4 + 2 \cdot (-3 - 5) + 10 : (-2) =$

g)  $2 \cdot (-7) + 4 - 9 + 3 \cdot (-4 - 3 + 2 + 1) =$

h)  $-2 + 5 \cdot [2 - 3 \cdot (-2 - 4) + 9 : (-3)] =$

i)  $2 \cdot (-5) + 4 - 7 + 2 \cdot (-2 - 3 + 5 + 1) =$

j)  $3 - [4 - 1 - (3 - 5) \cdot (-2)] =$

2. Un coche va a 110 Km/h y otro a 97 km/h. ¿Cuántos kilómetros le llevará de ventaja el primer coche al segundo al cabo de 9 horas?

**Propiedades de las potencias**

2. Expresa el resultado en forma de una sola potencia:

a)  $5^4 \cdot 5^2$

b)  $8^3 : 8^2$

c)  $9^6 : 9^3$

d)  $4^3 \cdot 4^3 \cdot 4^3$

e)  $(6^2)^5$

f)  $2^2 : 2$

g)  $4^5 : 4^5$

h)  $10^2 \cdot 10^5$

i)  $(2^3)^5$

j)  $(4^3)^5$

**Mínimo común múltiplo y máximo común divisor**

3. Calcula el m.c.d de:

a) 8, 10 y 14

b) 3, 6 y 18

c) 16, 20 y 30

d) 6, 9 y 24

e) 18, 45 y 70

4. Calcula el m.c.m de:

a) 8, 10 y 14

b) 3, 6 y 18

c) 16, 20 y 30

d) 6, 9 y 24

e) 18, 45 y 70

**Fracciones equivalentes**

5. Calcula el término desconocido en cada caso:

a)  $\frac{5}{10} = \frac{3}{x}$

b)  $\frac{4}{5} = \frac{8}{x}$

e)  $\frac{2}{12} = \frac{x}{18}$

f)  $\frac{12}{15} = \frac{x}{20}$

6. Calcula la fracción irreducible hallando el m.c.d. del numerador y del denominador:

a)  $\frac{30}{45} =$

b)  $\frac{20}{60} =$

c)  $\frac{56}{80} =$

d)  $\frac{20}{72} =$

**Fracción de un número**

7. Calcula:

a)  $\frac{2}{3}$  de 192 =

b)  $\frac{5}{13}$  de 1040 =

c)  $\frac{5}{8}$  de 1096 =

d)  $\frac{4}{9}$  de 153 =

**Operaciones con fracciones**

8. Realiza las siguientes operaciones con fracciones, SIMPLIFICANDO LO MÁXIMO POSIBLE:

a)  $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} =$

c)  $2 - \frac{3}{2} =$

f)  $\frac{3}{2} + \frac{9}{2} : \frac{3}{4} + \frac{4}{5} =$

b)  $\frac{3}{7} + \frac{6}{14} =$

d)  $\left(\frac{3}{4} - \frac{2}{6}\right) - \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right) =$

g)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} - \left(\frac{1}{4} : 3 + 5\right) =$

### Problemas de fracciones

9. Julia, Lucía y Mar han comprado un queso por 32 euros. Julia se queda con la mitad; Lucía, con la cuarta parte, y Mar con el resto. a) ¿Qué fracción de queso se lleva Mar?, b) ¿Cuánto debe pagar Mar por su parte?

10. Dos quintas partes de los empleados de una empresa trabajan en el turno de noche. La cuarta parte de los del turno de noche pertenecen a la sección de mantenimiento. ¿Qué fracción de los empleados de la empresa trabajan en mantenimiento durante la noche?

11. Juan compró ayer una tarta de 1500 gramos y consumió  $\frac{2}{5}$ . Hoy ha consumido un  $\frac{1}{3}$  de lo que quedaba.

a) ¿Qué fracción de tarta ha consumido?, b) ¿Qué fracción queda?, c) ¿Cuánto pesa el trozo que queda?

12. Para preparar un pastel, se necesita:

$\frac{1}{3}$  de un paquete de 750 g de azúcar.

$\frac{3}{4}$  de un paquete de harina de un kilo.

$\frac{3}{5}$  de una barra de mantequilla de 200 g.

Halla, en gramos, las cantidades que se necesitan para preparar el pastel.

### Problemas de proporcionalidad directa

13. Tres kilos de manzanas cuestan 6 €, ¿cuánto cuestan 5 kilos?

14. Un trozo de queso de 400 gramos cuesta 4,60 €. ¿Cuánto costará otro pedazo del mismo queso de 320 gramos?

15. Juan y Carmen dejan sus coches en un aparcamiento a las 8 de la mañana. Juan lo retira a las 12 horas y paga 3,4 €. ¿Cuánto pagará Carmen si lo retira a las 17 horas?

### Problemas de proporcionalidad inversa

16. Tres operarios municipales limpian un parque en 4 horas. ¿Cuántos operarios se necesitan para limpiarlo en 2 horas?

17. Un granjero tiene pienso en su almacén para alimentar a 25 vacas durante 18 días. ¿Durante cuánto tiempo podría alimentar con ese pienso a 45 vacas?

17. Dos trabajadores recolectan la uva de una viña en 9 horas. ¿Cuánto tardarían en hacer lo mismo 3 trabajadores?

### Problemas de porcentajes

19. El IES Teobaldo Power tiene 520 alumnos/as. Si el 75% tiene internet en su casa, ¿cuántos alumnos/as tienen internet en su casa?, ¿qué porcentaje no tiene internet en su casa?, ¿cuántos alumnos no tienen internet en su casa?

20. El 35% de una población de 20.000 habitantes vive en casas de alquiler. ¿Cuántas personas viven en casa de alquiler? ¿Y en casa propia?

21. En el estante de los zumos de un supermercado hay 900 botellas. Un 25% son de zumo de tomate; un 45%, de naranja; un 20%, de pera, y el resto, de melocotón. ¿Cuántas botellas hay de cada sabor?

22. Un CD cuesta 21 €, pero ahora tiene una rebaja de un 15%. ¿Cuánto dinero ahorraré? ¿Cuánto costará ahora el CD?

### Cálculo de la parte, cálculo del total y cálculo del tanto por ciento

23. En un aparcamiento hay 250 coches, de los que el 20% son de color blanco. ¿Cuántos coches blancos hay en el aparcamiento?

24. El 20% de los coches de un aparcamiento son de color blanco. Sabiendo que hay 30 coches blancos, ¿cuál es el total de coches en el aparcamiento?

25. En un aparcamiento hay 250 coches, de los que 30 son blancos. ¿Cuál es el porcentaje de coches blancos?

### Magnitudes

26. Expresa en metros estas distancias (recuerda sumarlos):

- a) 4,3km 5dam
- b) 3 dm 1cm

27 Expresa en dm<sup>2</sup>:

- a) 14 hm<sup>2</sup> 32 dam<sup>2</sup> 38 m<sup>2</sup>
- b) 12,5 dam<sup>2</sup> 32,8 m<sup>2</sup> 19,8 dm<sup>2</sup>

**Suma y resta de ángulos**

28. Efectúa las siguientes operaciones:

- a)  $47^\circ 25' + 17^\circ 49'$
- b)  $68^\circ 42' + 43^\circ 39'$
- c)  $125^\circ 32' + 53^\circ 89'$
- d)  $52^\circ 41' - 36^\circ 55'$

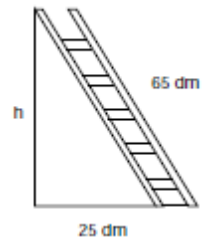
**Teorema de Pitágoras**

29. De un triángulo rectángulo sabemos que uno de sus catetos mide 7 centímetros y su hipotenusa mide 25 centímetros. ¿Cuánto mide el otro cateto?

30. Los catetos de un triángulo rectángulo miden respectivamente 18 cm y 24 cm. Calcula cuánto mide su hipotenusa.

31. La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 10 cm y uno de sus catetos mide 6 cm. ¿Cuánto mide el otro cateto?

32. Una escalera que mide 65 dm se apoya sobre una pared, quedando la base a 25 dm de esta. ¿A qué altura h estará la escalera? (Ver imagen adjunta)



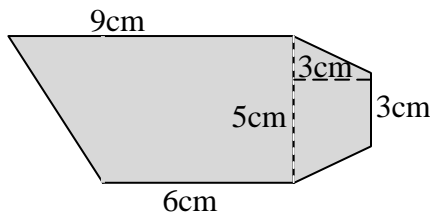
**Perímetros y áreas**

33. Halla el perímetro de:

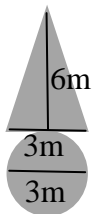
- a) Un cuadrado de lado 4m.
- b) Un pentágono regular de lado 3,5cm.
- c) Un trapecio isósceles con bases de 4m, 8m y los otros lados 5m.

34. Halla el área y el perímetro de un círculo de 8 m de diámetro. Dibújalo.

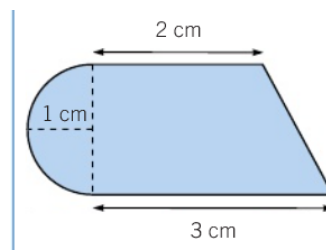
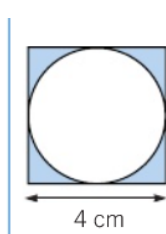
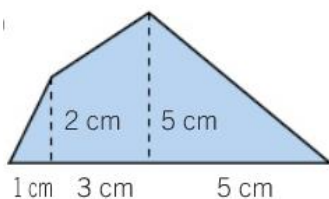
35. Calcula el área sombreada de la siguiente figura (el área de un trapecio es  $A = (B + b) \cdot h/2$ ). Observa que son dos trapecios.



36. Halla el área de la siguiente figura.




37. Calcula el área de estas figuras:



**Probabilidad y estadística.**

38. Un grupo de alumnos de matemáticas de 1ºD de la Eso han sacado las siguientes notas en el primer examen: 6, 7, 3, 3, 5, 9, 8, 6, 6, 5, 4, 10. ¿Cuál es la nota media del grupo?

39 Ana ha sacado las siguientes notas en tres de cuatro exámenes.

4, 10, 6, 

Si la nota final fue de 7 ¿qué nota obtuvo en el último examen?

40. Se lanzan dos dados al aire y se anota la suma de los puntos obtenidos. Se pide:

- a. La probabilidad de que salga el 5.
- b. La probabilidad de que el número obtenido sea impar.
- c. La probabilidad de que el número obtenido sea múltiplo de cuatro.

41. Una urna tiene ocho bolas rojas, 5 amarilla y siete verdes. Se extrae una al azar, calcular la probabilidad de que:

- a. Sea roja
- b. Sea verde
- c. Sea amarilla
- d. No sea roja
- e. No sea amarilla
- f. Sea azul