

1. Calcula:
  - a)  $906 \cdot 5437 =$
  - b)  $572934 : 82 =$
  
2. Un transportista carga en su motocarro 4 televisores y 3 minicadenas musicales. Si cada televisor pesa como 3 minicadenas y en total ha cargado 75 kg, ¿cuánto pesa cada televisor?
  
3. En un examen de 20 preguntas, por cada pregunta acertada dan 3 puntos y por cada pregunta fallada (equivocada o no contestada) quitan 2. ¿Cuántas preguntas ha acertado y cuántas ha fallado un alumno que ha obtenido un resultado de 15 puntos?
  
4. Calcula:
  - a)  $16 + 4 \cdot (8 - 3) + 5 =$
  - b)  $3 + 4 \cdot 2 - 7 + 9 \cdot (2 + 3 \cdot 2) =$
  
5. En una granja se han vendido 1782 huevos. Si dos docenas y media cuestan 4'5 €, ¿cuál ha sido la recaudación correspondiente a la venta de huevos?
  
6. Calcula:
  - a)  $2^5 \cdot 2^3 =$
  - b)  $7^5 : 7^3 =$
  - c)  $(10^6 : 10^2) \cdot 10^3 =$
  - d)  $(6^4 \cdot 6^2) : 6^3 =$
  
7. Descompón en factores primos:
  - a) 792
  - b) 1188
  
8. Calcula el máximo común divisor de 336 y 980.
  
9. Calcula el mínimo común múltiplo de 560 y 588.

10. Hemos de embalar 84 botellas de refresco de naranja y 126 botellas de refresco de limón en cajas con igual número de botellas, lo más grandes que sea posible y sin mezclar en una misma caja ambos sabores. ¿Cuántas botellas pondremos en cada caja?

11. Calcula todos los divisores de 60.

12. ¿Cuál es el lado del menor cuadrado que se puede formar uniendo baldosas rectangulares de 6 cm por 15 cm?

13. Calcula:

a)  $(-2)^7 =$

b)  $(+5) - (+7) - (-2) + (+5) - (-3) =$

14. Al enchufar la corriente a un congelador, la temperatura desciende dos grados cada ocho minutos. En el momento de enchufarlo son las 11:00 horas y el interior del congelador está a  $16^{\circ}\text{C}$ . ¿A qué hora alcanzará la temperatura de  $-24^{\circ}\text{C}$ ?

15. Quita paréntesis y calcula:

a)  $16 - (4 - 2 - 6) + (4 - 2) =$

b)  $15 - [5 - (5 - 6)] =$

16. En las vidas de Cicerón y Séneca encontramos numerosos rasgos comunes. Los dos eran ciudadanos de Roma, cultos, buenos oradores y metidos en política, lo que a ambos les costó la vida. Sin embargo, vivieron en distinta época:

- Cicerón nació en el año 106 a.C. y vivió 63 años.
  - Séneca nació 47 años después de la muerte de Cicerón y vivió 61 años.
- ¿En qué año murió Séneca?

17.

a) Intercala dos números decimales entre 2,61 y 2,63.

b) En una granja envasan 6000 huevos en docenas para su venta. El precio de la docena de huevos es de 1,6 euros. ¿Cuánto dinero obtienen de la venta?

18. Si el paso de un niño equivale a 0,64 metros, ¿cuántos pasos debe dar para recorrer un kilómetro?

19. Calcula el cociente con dos cifras decimales:

- a)  $2,369 : 0,05$
- b)  $117 : 3,125$

20. Sabiendo que cada kilogramo de salchichas vale 7,95 €, averigua cuánto pagaré por 1,2 kg y cuánto por 650 gramos.

21. En un centro escolar se organiza una competición de atletismo. Los alumnos de ESO que intervienen no llegan a 100 y han de salir en formación. La organización intenta colocarlos de 3 en 3, de 6 en 6 y de 8 en 8, pero siempre sobran dos y, cuando intenta ponerlos de 5 en 5, falta uno. ¿Cuántos alumnos participan?

22. Reparte 26,544 kilogramos de fruta entre 112 personas.

23. Calcula: a)  $\frac{1}{7} + \frac{2}{5}$ , b)  $2 \cdot \frac{5}{9}$ , c)  $\frac{5}{24} + \frac{2}{3} + \frac{1}{4}$ , d)  $\frac{2}{8} : \frac{3}{7}$

24. Un ciclista tiene que recorrer 63 kilómetros que separan dos pueblos. Si ha recorrido  $\frac{3}{7}$ , ¿cuántos kilómetros le faltan todavía?

25. Calcula: i)  $\frac{3}{5} + \frac{1}{7}$ , ii)  $1 + \frac{3}{4}$ , iii)  $\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3}$ , iv)  $6 \cdot \frac{3}{4}$

26.

a) La suma de los alumnos de dos clases es 48. De estos alumnos,  $\frac{1}{2}$  ha elegido Astronomía,  $\frac{1}{3}$  Informática y  $\frac{1}{6}$  Teatro. ¿Cuántos alumnos han elegido cada uno de estas asignaturas?

b) Se dice que pasamos un tercio de nuestra vida durmiendo. Si vivimos 78 años, ¿cuánto tiempo habremos estado durmiendo?

27. La familia de Luis gasta  $\frac{1}{3}$  de su presupuesto en vivienda y  $\frac{3}{7}$  en alimentación.

a) ¿Qué fracción del presupuesto le queda para otros gastos?

b) Si sus ingresos mensuales son 2100 euros, ¿cuánto pagan por la vivienda? ¿Y por la alimentación?

28. Calcula:

a)  $1 - \left[ \frac{3}{4} - \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right) \right] =$

b)  $\frac{5}{3} + \frac{1}{2} - \frac{11}{12} =$

29. Un sexto de los alumnos de una clase son 4. ¿Cuántos alumnos hay en la clase?

30.

a) Escribe una fracción equivalente a  $\frac{2}{5}$  y otra equivalente a  $\frac{7}{6}$  pero de modo que ambas tengan el mismo denominador.

b) En un test, Ana ha respondido bien 3 de cada 4 preguntas y Juan 9 de cada 12. ¿Quién ha hecho mejor el test?

31. Completa la tabla de valores directamente proporcionales y escribe con ellos tres pares de fracciones equivalentes:

1	2	4	5	9
	8		20	

32. Calcula el término que falta en cada par para que sean dos fracciones equivalentes:

a)  $\frac{5}{8} = \frac{15}{\quad}$

b)  $\frac{7}{9} = \frac{\quad}{27}$

c)  $\frac{\quad}{4} = \frac{24}{32}$

33. Resuelve los siguientes problemas de proporcionalidad:

a) En 15 días un obrero gana 750 euros. ¿Cuánto ganará en 8 días?

b) Si 250 gramos de jamón cuestan 10 euros, ¿cuánto costarán 150 gramos?

34. Expresa cada porcentaje en forma de fracción:

a) 25% =

b) 10% =

c) 30% =

d) 90% =

35. Calcula los siguientes porcentajes:

- a) 25% de 360
- b) 12% de 200
- c) 20% de 120
- d) 50% de 448

36. Los 18 chicos de primero de un instituto representan el 30% del total de alumnos y alumnas de primero de E.S.O. ¿Cuántos alumnos y alumnas hay en total en primero? ¿Cuántas chicas hay?

37. El precio de un televisor ha subido un 25% con relación al del año pasado. ¿Cuál es su precio actual si el año pasado era de 510,8 euros?

38. En la compra de un libro me hacen el 15% de descuento sobre el precio inicial. Si este es de 9,60 euros ¿cuánto debo pagar por el libro?

39. Un comerciante ha vendido 450 kg de naranjas de una partida de 600 kg. ¿Qué porcentaje del total de la partida ha vendido? ¿Qué porcentaje le falta por vender?

40. Dada la expresión algebraica  $4x - 8$ , responde a las siguientes preguntas.

- a) ¿Cuál es su valor numérico para  $x = 1$ ,  $x = \frac{1}{2}$ , y  $x = -2$ ?
- b) ¿Para qué valor de  $x$  el valor numérico de la expresión es cero?

41. Se sabe que un ángulo es la octava parte de otro y que ambos son suplementarios. ¿Cuánto vale cada uno?

42. A partir del teorema de Pitágoras, decide si el siguiente triángulo es rectángulo, acutángulo u obtusángulo: 21, 72, 75 centímetros.

43. A partir del teorema de Pitágoras, decide si el siguiente triángulo es rectángulo, acutángulo u obtusángulo: 32, 60, 69 metros.

44. Halla el complementario y el suplementario de cada uno de los siguientes ángulos: a)  $40^\circ$  b)  $73^\circ$

45. Los lados de un rectángulo miden 40 y 9 metros, respectivamente. Halla la longitud de su diagonal.

46. Si un ángulo es el doble que el otro y ambos son complementarios, ¿cuánto mide cada uno?
47. La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 29 dm y un cateto 20 dm. Halla la longitud del otro cateto.
48. Explica dos rectas y dos puntos notables de un triángulo.
49. Las medidas de una piscina que tiene forma rectangular son 40 metros de largo y 9 metros de ancho. En unos entrenamientos de natación sincronizada, un equipo ha nadado 1312 metros recorriendo varias veces la diagonal de esa piscina. ¿Cuánto veces ha recorrido la diagonal?
- 50.
- a) Halla la medida del ángulo central, si la medida del ángulo inscrito correspondiente es igual a  $64^\circ$ .
- b) Averigua la medida del ángulo inscrito, si la medida del ángulo central correspondiente es igual a  $38^\circ$ .
- 51.
- a) Dos ángulos suplementarios son tales que el mayor mide  $68^\circ$  más que el menor. ¿Cuánto mide cada ángulo?
- b) Dos ángulos complementarios son tales que el menor es la quinta parte del mayor. ¿De qué ángulos se trata?
52. Calcula qué ángulo forman las manecillas del reloj a las cinco en punto de la tarde.
53. Pasa a centímetros estas cantidades:
- a) 45,3 m    b) 24 dam    c) 0,6 hm    d) 3 125 m.
54. Un frasco de jarabe contiene 250 centilitros. Un paciente debe ingerir una cucharada dos veces al día. Si la capacidad de la cucharada es de 1,25 decilitros, ¿para cuántos días tendrá con el frasco?

55.

a) Halla la longitud de una circunferencia cuyo radio mide 7,5 metros.

b) Halla el área de un círculo, sabiendo que su radio mide 6 metros.

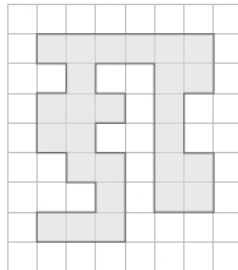
56. Calcula la medida de cada uno de los ángulos interiores de un pentágono regular.

57. Expresa en metros cuadrados las siguientes medidas de superficie

a)  $4 \text{ cm}^2$     b)  $0,8 \text{ km}^2$ .

58. Sabiendo que el ángulo desigual de un triángulo isósceles mide  $90^\circ$ , determina el valor de los otros dos ángulos.

59. Calcula el perímetro de la figura, sabiendo que el lado de cada cuadrado mide 1 metro.



60. Calcula el área de la figura anterior.

61. Para ayudar a una población que ha sufrido un terremoto se han enviado camiones de trigo. La carga máxima de cada camión es de 27 toneladas, y los sacos de trigo son de 12 kilogramos. ¿Cuántos sacos entran en cada camión?

62. Un rectángulo mide 30 metros de base y 10 metros de altura

a) Calcula el área del rectángulo.

b) Halla el perímetro del rectángulo.

c) Calcula el lado y el área de un cuadrado con el mismo perímetro que el rectángulo anterior.

63. Las medidas de una sala (con forma de ortoedro) son 6,5 metros, 4,2 metros y 2,5 metros. Halla su volumen en decímetros cúbicos.
64. Con una garrafa de 12 litros, ¿cuántas botellas de 25 centilitros se pueden llenar?
65. Averigua (con el teorema de Pitágoras) cuál es la altura de un triángulo equilátero que mide 6 cm de lado. Después, halla su área.
66. Expresa en centímetros cúbicos: a) 42 cl      b) 5 dl
67. Una clase tiene 10 m de largo, 8 m de ancho y 4 m de alto.  
a) ¿Cuántas cajas cúbicas de 1 m de arista se necesitan para llenarla?  
b) ¿Cuántas cajas cúbicas de 0,5 m de arista se necesitan para llenarla?
68. Halla el perímetro de un rectángulo de  $90 \text{ m}^2$  de superficie y 15 metros de altura.
69. Calcula el volumen de un ortoedro de 8 cm de largo, 5 cm de ancho y 3 cm de alto.
70. Halla la superficie y el perímetro de este recinto:

