

1. Halla el resultado de la siguiente operación. $-4 \cdot (2+8-5 \cdot (2-4)) + 6 \cdot (-5-3) \cdot 6 \cdot 3$

2. Halla el resultado de la siguiente operación. $-3 \cdot (2-8) + 3 \cdot (6+2) \cdot 3 - (5 \cdot (2+4) - 1)$

3. Halla el resultado de la siguiente operación. $(3+2) \cdot 5 \cdot (2+3+5) - (8-3) + (4 \cdot 3) \cdot (-1+9)$

4. Según el Instituto Nacional de Estadística, INE, la población total de España, a fecha 1 de julio de 2013, expresada en número de habitantes, era de 46 609 652. Escribe este número en notación científica

5. Halla el resultado de la siguiente operación.

$$1 - [(-2+3)] \cdot 2 + 8 \cdot 3 - (2-3) + 4 \cdot (3-2) \cdot 8$$

6. Halla el resultado de la siguiente operación.

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

7. Expresa $0,\dot{3} = 0,3333333333333333$ como fracción utilizando el método general para pasar a fracción un número decimal periódico puro.

8. Escribe en forma de fracción los siguientes números.

A) 25,8

B) 0,035

C) 0,00001

9. Un coche diésel gasta 4,5 litros de gasoil a los 100 km. Un coche equivalente con motor de gasolina gasta 6,2 litros a los 100 km. El precio del gasoil es de 1,346 €/L, y el precio de la gasolina es 1,427 €/L. ¿Cuánto dinero nos ahorra el coche diésel en 100 000 km?

10. Haz las siguientes sumas. En cada caso expresa el resultado en la unidad mayor.

A) 8 m² + 150 cm²

B) 5 kg + 200 g

C) 2,893 km + 360 m

D) 2,5 m³ + 800 L + 500 cL

11. Halla el resultado de la siguiente operación. $\left[\frac{4^5}{4^3} + (8-1)^2 \right]^2$

12. Halla el resultado de la siguiente operación. $2^3 \cdot 4 - 6 \cdot (3-1) + 2 - 4 \cdot [(3^2)^2 + 1]$

13. Halla el resultado de la siguiente operación. $\sqrt{4} - [(3-5)^2 - 1 + (2^2)^3] \cdot (4-9)$

14. He visto el precio de dos coches en Internet. Uno cuesta 22 900 €, I.V.A. incluido. El otro cuesta 14 800 €, sin incluir I.V.A. ¿Cuál es más caro, si en los dos casos el I.V.A. es del 21%?

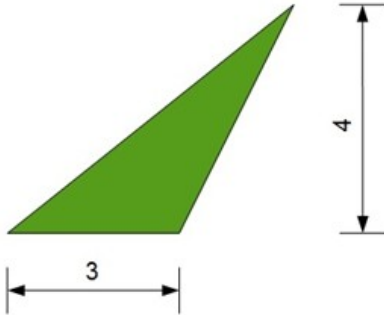
15. Ordena de mayor a menor las siguientes longitudes:

A) 10 km

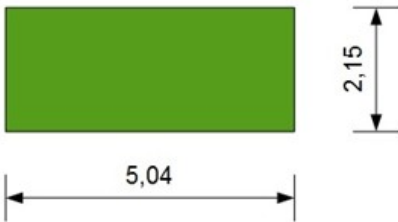
B) 10 458 m

C) 3,5 · 106cm

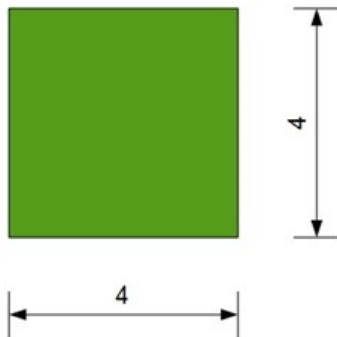
16. Halla el área de este triángulo. Las medidas están expresadas en metros.



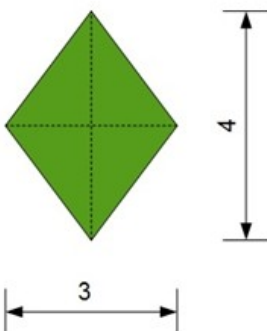
17. Halla el área de este rectángulo. Las medidas están expresadas en metros.



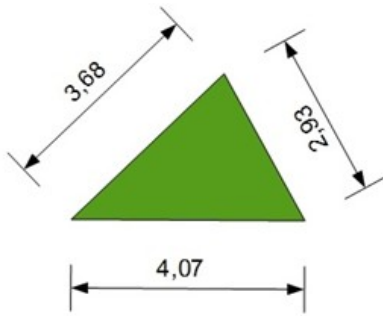
18. Halla el área de este cuadrado. Las medidas están expresadas en metros.



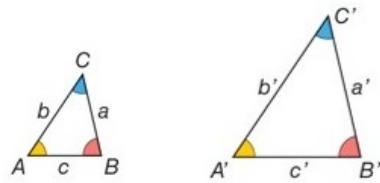
19. Halla el área de este rombo. Las medidas están expresadas en metros.



20. Halla el área de este triángulo. Las medidas están expresadas en metros.



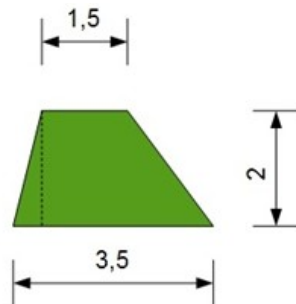
21. Tenemos el triángulo \overline{ABC} de la figura. Queremos construir otro triángulo $\overline{A'B'C'}$ que tenga el lado $c' = \overline{A'B'} = 6 \text{ cm}$ y sea semejante al \overline{ABC} . ¿Cuánto deben medir los otros dos lados? ¿Qué relación habrá entre los ángulos de los dos triángulos?



$a = 4 \text{ cm}$
 $b = 2 \text{ cm}$
 $c = 3 \text{ cm}$

$c' = 6 \text{ cm}$

22. Halla el área de este trapecio. Las medidas están expresadas en metros.



23. Suma los siguientes polinomios

$$P(x) = 3x^4 + 5x^3 - 1$$

$$Q(x) = 6x^4 + 2x^3 - 15x^2 + 3$$

24. Resolver

a) $3 \cdot x^2 + 2 \cdot x - 1 = 0$

b) $x^2 + 4y - 21 = 0$

c) $x^2 + 9x + 20 = 0$

25. Resuelve la ecuación $\frac{x+5}{3} - \frac{2 \cdot (x-4)}{5} = \frac{-5 \cdot (x-1)}{3}$

26. Resuelve las ecuaciones:

A) $6 \cdot x - 1 = 2 \cdot (x+5)$

B) $2 \cdot (x-1) = 5 \cdot x - (2 \cdot x+3)$

$$P(x) = 3x^2 - 1$$

27. Multiplica los polinomios $Q(x) = 2x^3 + 3x^2 - 15x + 3$

28. Divide los polinomios

$$P(x) = 2x^2 + 5x - 3$$

$$Q(x) = 2x + 2$$

$$\frac{P(x)}{Q(x)}$$

Haz la prueba de la división

$$D \overline{)d}$$

$$r \quad c$$

$$\boxed{D = d \cdot c + r}$$

29. Resuelve los sistemas por distintos métodos:

a) $5x + 2y = 11$

b) $-2x + 4y = 7$

c) $-2x + 3y = 14$

$2x - 3y = 12$

$3x - 5y = 4$

$3x - y = -14$

30. Queremos analizar el número de asignaturas suspendidas en la primera evaluación de un grupo de 3.º ESO. Según el orden de lista, los suspensos han sido:

5, 0, 2, 2, 1, 4, 0, 3, 3, 1, 1, 5, 0, 4, 2, 2, 0, 1, 3, 2, 0, 2, 5, 4, 1, 4, 2, 2, 0, 3

- Construye una tabla de frecuencias absolutas, relativas, acumuladas y porcentajes.
- Representa los datos en un diagrama de barras.
- ¿Qué significa el 19 que se encuentra en la columna de las frecuencias acumuladas?
- ¿Qué porcentaje de alumnado ha suspendido, como mucho, tres asignaturas? ¿Cuántos estudiantes son?
- Construye un diagrama de sectores agrupando a los estudiantes en tres grupos: los que han aprobado todas las asignaturas, los que han suspendido 1 o 2, los que tienen 3 o más suspensos.