

Aunque en los exámenes se pondrán actividades parecidas, para preparar la materia es conveniente la libreta con las actividades que el/la alumno/a hizo durante el curso correspondiente.

1. Calcula el valor de la incógnita:

a) $\frac{x}{4} = \frac{30}{60}$

b) $\frac{24}{84} = \frac{26}{x}$

c) $\frac{x}{125} = \frac{5}{x}$

d) $\frac{64}{24} = \frac{x}{9}$

2. En una empresa que tiene 840 empleados, 5 de cada 8 utilizan diariamente el servicio de comedor. ¿Cuántas comidas se sirven en el comedor cada día?

3. En un colegio que tiene 480 alumnos, tres de cada diez tuvieron gripe. ¿Cuántos alumnos padecieron esa enfermedad?

4. Por dejar el coche en un aparcamiento durante 4 horas, ayer pagué 5 €. ¿Cuánto pagaré hoy por 7 horas?

5. En un taller de confección se necesitaron siete metros y medio de tela para confeccionar 6 camisas. ¿Cuántos metros de tela se necesitarán para hacer ochenta camisas?

6. Doce obreros levantaron una pared en 6 días. ¿Cuánto tardarán en hacerlo dieciocho obreros? ¿Y nueve obreros?

7. Un albañil, trabajando 8 horas al día, construye una pared en 15 días. ¿Cuántas horas debería trabajar cada día para realizar el mismo trabajo en 12 días?

8. Responde justificando tus respuestas:

a) Cuántos euros te rebajan en un libro que tenía un precio de 18 € y te hacen un 20% de descuento.

b) Cuánto pagas por un pantalón que costaba 60 € pero está rebajado un 25%.

c) El precio sin rebajar de una camiseta que costó 17,5 € y está rebajada un 30%.

d) En una frutería se vendieron, el mes pasado, 2 000 quilos de naranjas. ¿Cuántos quilos se vendieron este mes, si las ventas aumentaron un 12%?

9. El precio de una camisa es de 25 euros y el de unos pantalones de 64 euros. Si en ambos casos nos hacen el 15% de descuento, ¿cuál será el precio que tenemos que pagar por cada prenda?

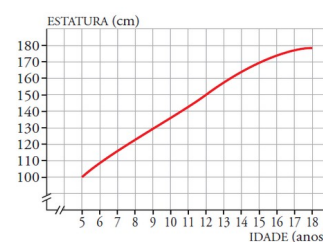
10. La estatura de Óscar entre los 5 y los 18 años viene representada en esta gráfica:

a) ¿Cuáles son las variables que intervienen?

b) ¿Qué escala se utiliza para cada variable?

c) ¿Cuántos centímetros creció entre los 5 y los 8 años? ¿Y entre los 15 y los 18? ¿En cuál de estos dos intervalos de tiempo el crecimiento fue mayor?

d) Observa que la gráfica al final crece más lentamente, ¿crees que aumentará mucho más la estatura o que se estabilizará alrededor de algún valor concreto?

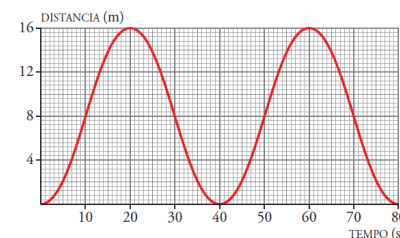


11. Los cestos de una noria van subiendo y bajando a medida que la noria gira. Esta es la representación gráfica de la función tiempo-distancia al suelo de uno de los cestos:

a) ¿Cuánto tarda en dar una vuelta completa?

b) Observa cuál es la altura máxima y di cuál es el radio de la noria.

c) Explica cómo calcular la altura a los 130 segundos sin necesidad de continuar la gráfica.



12. Representa las siguientes rectas:

a) $y = 3x - 1$

b) $y = \frac{2x}{3} + 2$

c) $y = -2x + 1$

d) $y = \frac{-x}{2} + 3$

e) $y = -2$

13. Escribe la ecuación de la recta que pasa por P y tiene pendiente m :

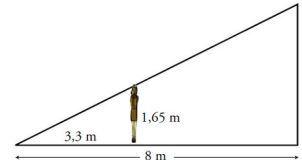
- a) $P(4, -3), m = 4$ b) $P(0, 2), m = -\frac{1}{2}$ c) $P(-3, 1), m = \frac{5}{4}$ d) $P(0, 0), m = -1$

14. Determina, en cada caso, la ecuación de la recta que pasa por los puntos P y Q :

- a) $P(2, 5), Q(-3, 6)$ b) $P(3, -4), Q(-2, -1)$
c) $P(-1, 0), Q(5, 5)$ d) $P(-7, 1), Q(3, 4)$

15. Los lados de un triángulo rectángulo miden 1,5 cm, 2 cm es 2,5cm. Construye un triángulo semejante de forma que la razón de semejanza sea 2.

16. El salón de la casa de Raquel dispone de buhardillas y para medir la altura de la pared, se coloca como se ve en el dibujo.



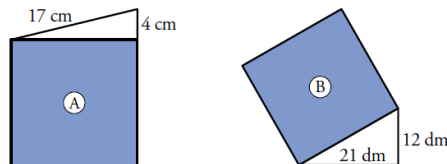
17. Una pareja, que va a comprar una casa, consulta una guía de calles a escala 1:30 000, mide la distancia de esta al metro y resulta ser de 2 cm. ¿Cuál es la distancia real?

Por otro lado, saben que la distancia de esa casa a la guardería es de 1,5 km. ¿A qué distancia se encontraran en la guía de calles?

18. En la orilla del río Sena (París) hay una réplica a escala 1:4 de la Estatua de la Libertad que mide 11,5 m. Calcula la altura de la estatua de Nueva York.

En Cenicero, una villa riojana, hay una Estatua de la Libertad de 2,3 m. ¿Cuál sería la escala de esta con respecto a la de Nueva York?

19. ¿Cuál es el área de los siguientes cuadrados?



20. Si la hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 13cm y uno de sus catetos es de 5cm, ¿cuánto mide el otro cateto?

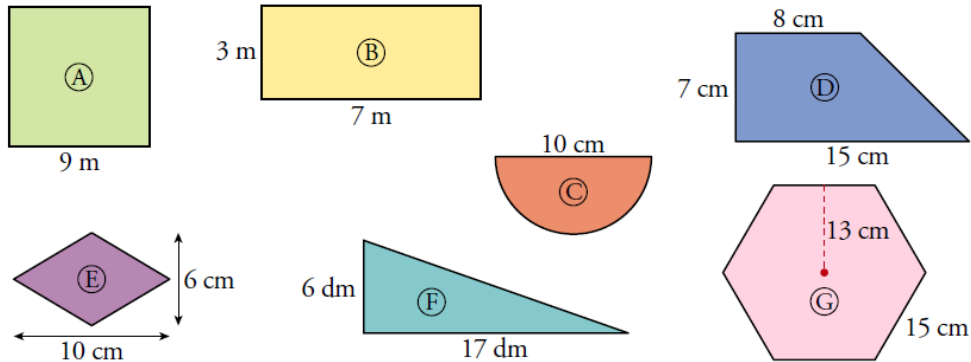
21. Calcula la altura de un triángulo isósceles en el que los lados iguales miden 5 cm y el lado desigual es de 6 cm.

22. Calcula la altura de un edificio que proyecta una sombra de 49 m en el momento en el que una estaca de 2 m proyecta una sombra de 1,25 m.

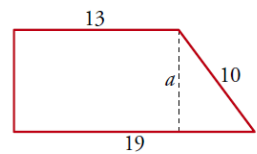
23. Un camión de mudanzas tiene una escalera de 17m de longitud. ¿Qué altura tiene el piso en el que se apoya la escalera si el camión se encuentra a 8m de la pared?



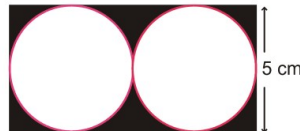
24. Calcula las áreas de las siguientes figuras:



25. Los lados paralelos de un trapecio rectángulo miden 13 dm e 19 dm, y el lado oblicuo mide 10 dm. Calcula la longitud de la altura, el área y el perímetro.



26. Calcula el área de la zona sombreada:



27. Para poner azulejos en el suelo de una habitación rectangular de 9 x 6 metros se utilizan baldosas cuadradas de 30 cm de lado. ¿Cuántas baldosas son necesarias para cubrir el suelo de la habitación?

28. Cambia de unidades:

a) $457.982 \text{ dm}^3 = \text{dam}^3$

b) $25 \text{ hm}^3 - 459 \text{ dam}^3 = \text{m}^3$

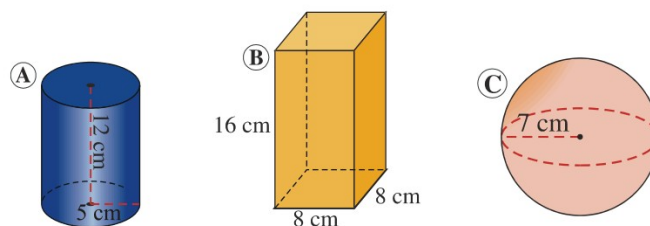
c) $234 \text{ dm}^3 = \text{l}$

d) $3 \text{ m}^3 = \text{l}$

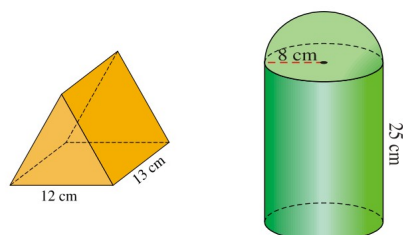
e) $2568 \text{ cm}^3 = \text{ml}$

f) $3'2 \text{ kl} = \text{cm}^3$

29. Clasifica los siguientes cuerpos. Dibuja de forma esquemática su desarrollo (excepto de la esfera) y calcula el área total y el volumen de cada uno.



30. Calcula el volumen de los cuerpos geométricos adjuntos.



31. Una piscina tiene forma de prisma rectangular de dimensiones 25m x 15m x 3m. ¿Cuántos litros de agua caben dentro?
32. Calcula el área total y el volumen de una pirámide regular que tiene por base un cuadrado de 10 cm de lado y de altura de 12 cm.
33. El suelo de un depósito cilíndrico tiene una superficie de 45m² y contiene una altura de agua de 2'5 metros. Para vaciarlo se utiliza una bomba que extrae 8 hl por minuto. ¿Cuánto tiempo tardará en vaciarse?
34. ¿Qué cantidad de chapa se necesita para construir un depósito cilíndrico cerrado de 0,6 m de radio de la base y 1,8 m de altura?
35. Una piscina tiene 8 m de largo, 6 m de ancho y 1,5 m de profundidad. Se pinta la piscina a razón de 6 € el metro cuadrado. Calcula
- Cuánto costará pintarla.
 - Cuántos litros de agua serán necesarios para llenarla.
36. Un dentista observa el número de caries en cada uno de los 100 niños de un colegio. La información obtenida aparece resumida en la siguiente tabla:

Nº de caries	Nº de niños
0	25
1	20
2	35
3	15
4	5

Calcula:

- Tabla de frecuencias.
 - Representa gráficamente la distribución mediante un diagrama de barras y uno de sectores.
 - Media, moda, mediana.
 - Varianza, desviación típica y coeficiente de variación.
- 37.

Tiempo en minutos en realizar un ejercicio	Nº de alumnos
0-5	2
5-10	11
10-15	13
15-20	6
20-25	3
25-30	1

Calcula:

- Tabla de frecuencias y marcas de clase.
- Media, moda y mediana.
- Rango, varianza y desviación típica.
- Representa mediante el gráfico adecuado.
- Coeficiente de variación de Pearson.

38. El número de goles metidos por partido por un cierto equipo es el siguiente:

0 1 0 2 3 2 1 3 0 0 1 0 3 0 1 1 0 0 1 1 2 1 2 0 1 2 1 5 3 1

a) Calcula la moda, la media y la mediana de goles por partido.

b) Calcula rango, varianza y desviación típica.