

DOSSIER DE REPÀS

2 ESO

Nom.....

IES LA VALL D'ALBA

FICHA 1: NÚMEROS ENTEROS

1. En un museo, la visita es guiada y entran 25 personas cada 25 minutos. La visita dura 90 minutos. El primer grupo entra a las 9:00.
 - a) ¿Cuántos visitantes hay dentro del museo a las 10:00?
 - b) ¿Cuántos hay a las 11:15?
2. Jesús y María juegan de la siguiente forma: tiran un dado y anotan el número que sale. Le ponen signo positivo si es par y signo negativo si es impar. Gana el que suma más puntos al final de todas las tiradas.
 Tiradas de Jesús: 3, 6, 1, 5, 2 Tiradas de María: 5, 2, 6, 5, 4
 - a) ¿Quién ganó el juego?
 - b) ¿Quién iba ganando en la tercera jugada?

3. Haz las siguientes sumas:

$$(+10) + (+5) =$$

$$(+7) + (+6) =$$

$$(-4) + (-6) =$$

$$(-7) + (-6) =$$

$$(+4) + (+6) =$$

$$(+4) + (-10) =$$

$$(+10) + (-25) =$$

$$(-10) + (+25) =$$

$$(+15) + (-10) =$$

$$(-4) + (+10) =$$

$$(-10) + (-5) =$$

$$(+30) + (-70) =$$

4. Realiza las operaciones:

$$\text{Ejemplo: } (+5) + (-9) - (-3) - (+7) = +5 - 9 + 3 - 7 = 8 - 16 = -8$$

$$(-3) + (+10) - (-5) + (+4) =$$

$$(+15) - (-7) + (-10) + (+13) =$$

$$(+10) + (-16) - (-3) - (+20) =$$

$$(-3) + (-2) + (+18) - (13) =$$

$$(-5) - (+12) + (-3) + (-10) =$$

$$(+7) - (-18) - (+10) + (-15) =$$

5. Realiza las siguientes operaciones, haciendo primero los paréntesis:

$$\text{Ejemplo: } -10 + (-12 + 8) - (8 - 15) = -10 + (-4) - (-7) = -10 - 4 + 7 = 7 - 14 = -7$$

$$-25 - (5 - 8 - 10) =$$

$$25 + (-10 - 8) + 3 =$$

$$-(10 + 8 - 3) + 24 =$$

$$-(3 + 10 - 4) - (-1 + 5) =$$

$$10 - (5 - 3) - (-9 + 5) =$$

$$20 + (-2 - 3 - 5) - (20 - 30) =$$

6. Calcula, aplicando la prioridad de las operaciones:

$$(-4) + (-7) \cdot (-2) =$$

$$(-5) + (+20) : (-4) - (-3) =$$

$$[(-5) - (-3)] - [- (-4) - (-7)] =$$

$$(+4) : (-2) + (+8) : (+2) + (+6) \cdot [(+4) + (-5)] =$$

$$|(-8)| \cdot (+2) - (+4) - [(-5) + (+2)] =$$

7. Calcula las siguientes potencias:

a) 2^4 b) 3^5 c) 10^4 d) 100^3 e) $(-4)^3$ f) $(-1)^{28}$ g) $(-3)^0$

8. Expresa como una sola potencia utilizando las propiedades:

a) $2^3 \cdot 2^5$ b) $3^8 : 3^6$ c) $(2^3)^2$

d) $2^5 \cdot 3^5$ e) $5 \cdot 5^2 \cdot 5^3$ f) $7^8 : 7 \cdot 7^3$

FICHA 2: FRACCIONES

- Calcula una fracción de un número. (Ejemplo: $\frac{2}{3}$ de 45 = $\frac{2 \cdot 45}{3} = \frac{90}{3} = 30$)
 - $\frac{3}{4}$ de 32 €
 - $\frac{3}{5}$ de 100 kg
 - 15% de 200 €
 - tres decimos de ocho litros
- Escribe tres fracciones equivalentes por simplificación y otras tres por amplificación.
 - $\frac{36}{48}$
 - $\frac{80}{240}$
 - $\frac{216}{360}$
- Simplifica hasta llegar a la fracción irreducible.
 - $\frac{15}{30}$
 - $\frac{42}{12}$
 - $\frac{84}{21}$
 - $\frac{300}{500}$
- Ordena de menor a mayor reduciendo a común denominador:
 - $\frac{5}{4}, \frac{3}{4}, \frac{9}{4}$
 - $\frac{11}{5}, \frac{11}{10}, \frac{11}{7}$
 - $\frac{9}{5}, \frac{2}{3}, \frac{7}{15}$
 - $\frac{8}{3}, \frac{3}{2}, \frac{5}{12}, \frac{64}{24}$
- Realiza las siguientes sumas y restas y da el resultado en fracción irreducible:
 - $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} =$
 - $\frac{7}{6} - \frac{1}{15} =$
 - $\frac{5}{12} - \frac{1}{3} =$
 - $\frac{5}{6} + \frac{1}{12} - \frac{2}{3} =$
 - $\frac{4}{5} - \frac{2}{15} - \frac{5}{9} =$
 - $\frac{3}{5} - \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right) =$
- Realiza las operaciones:

Ej: $3 - \frac{11}{7} = \frac{3 \cdot 7 - 11}{7} = \frac{21 - 11}{7} = \frac{10}{7}$

 - $\frac{3}{5} + 1 =$
 - $4 - \frac{5}{7} =$
 - $4 + \frac{3}{2} =$
 - $-2 + \frac{5}{2} =$
 - $-3 - \frac{1}{3} =$
- Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones y da el resultado en fracción irreducible:
 - $4 \cdot \frac{5}{6} =$
 - $\frac{2}{5} \cdot 20 =$
 - $\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} =$
 - $-\frac{4}{3} \cdot \frac{9}{2} =$
 - $-\frac{3}{5} \cdot \left(-\frac{12}{10}\right) =$
 - $6 : \frac{12}{5} =$
 - $\frac{21}{4} : (-7) =$
 - $\frac{8}{3} : \frac{16}{9} =$
 - $-\frac{15}{4} : \frac{25}{12} =$
 - $\frac{1}{5} \cdot \frac{15}{4} \cdot \frac{2}{3} =$
 - $\left(\frac{1}{5} \cdot \frac{15}{4}\right) : \frac{9}{2} =$
 - $\left(3 : \frac{15}{4}\right) : \frac{9}{2} =$
- Opera paso a paso y da el resultado en fracción irreducible.
 - $\left(3 + \frac{3}{4}\right) : \frac{5}{2} =$
 - $\frac{10}{3} \cdot \left(\frac{5}{12} - \frac{3}{8}\right) =$
 - $\left(\frac{4}{3} + \frac{1}{2}\right) : \left(5 - \frac{3}{4}\right) =$
 - $\left(\frac{5}{2} - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6}\right) =$

9. Los $\frac{3}{4}$ de los alumnos de un instituto van a él andando, $\frac{1}{5}$ en autobús y el resto en coche, ¿qué fracción representan?. Si en el instituto hay 600 alumnos matriculados, ¿cuántos alumnos vienen en cada medio?
10. Un motorista recorre por la mañana los siete novenos del trayecto. Si le faltan 72 km ¿cuántos kilómetros mide el total del recorrido?
11. En una guardería se recogen perros y gatos callejeros. Los perros representan $\frac{1}{5}$ del total. Si el número total de animales es de 120, ¿cuántos hay de cada clase?
12. Un depósito de gasóleo de un edificio tiene una capacidad de 4 200 litros. Si se han consumido $\frac{9}{7}$ del mismo: a) ¿cuántos litros se han gastado?; b) ¿qué fracción de gasóleo queda?
13. Pablo compra un ordenador y una impresora. Paga como primer plazo la cuarta parte del precio, y como segundo plazo, la sexta parte. ¿Cuánto vale el equipo si en el tercer plazo paga 70 euros?
14. En un silo hay 1 500 toneladas de trigo. En una semana se han vendido $\frac{2}{5}$, y en la siguiente, $\frac{1}{4}$ del resto. ¿Cuánto trigo queda?
15. Un bidón de agua de 120 litros se vacía en botellas de nueve doceavos de litro. ¿Cuántas botellas se necesitan?
16. Calcula:
- | | | |
|-----------|------------|-------------|
| 51% de 30 | 21% de 60 | 76% de 100 |
| 10% de 40 | 60% de 200 | 25% de 8000 |
17. En una oferta de un comercio de electrodomésticos nos descuentan el 15% de un frigorífico cuyo precio es de 475 €. En un segundo comercio, el mismo frigorífico está marcado en 545 € y nos descuentan la cuarta parte. ¿Dónde conviene comprarlo?
18. De 5 toneladas de carbón de una mina se eliminan 2 400 kg de impurezas. ¿Qué tanto por ciento es carbón puro?
19. Los alumnos de 2º de ESO van a realizar una excursión de fin de curso. En total hay 75 chicas y 60 chicos. A la excursión van 54 chicas y 36 chicos. Calcula el porcentaje de

chicas, el de chicos y el del total de alumnos que van al viaje.

- 20.** Un cliente ha comprado una lavadora por 375 euros. Estaba de oferta con un 20% de descuento. ¿Cuál era el precio sin rebaja?
- 21.** Juan trabaja a comisión y recibe el 8% de lo que vende. Este mes necesita conseguir 2 500 euros. ¿Cuánto debe vender?
- 22.** ¿Cuánto tendrá que pagar el dueño de un restaurante por la compra de 492 vasos a 3,25 € la docena, si pagando al contado le hacen un 8% de rebaja?

FICHA 3: NÚMEROS DECIMALES

- Las estaturas en metros de 5 alumnos de la clase de 2.^º A de un IES son: 1,57; 1,494; 1,496; 1,575 y 1,58. Ordénalos de más alto a más bajo.
- Escribe tres números comprendidos entre:
 - $2,34 < \quad < \quad < \quad < 2,35$
 - $-0,275 < \quad < \quad < -0,274$
- Clasifica el número decimal correspondiente a estas fracciones como exacto, periódico o periódico mixto:
 - $\frac{23}{10}$
 - $\frac{2}{3}$
 - $\frac{7}{6}$
 - $\frac{32}{9}$
 - $\frac{9}{100}$
 - $\frac{3}{4}$
- Juan recibe 10 € de paga. Tenía de las semanas pasadas 23,57 €. Gasta 5,75 € en la cena del sábado. Cobra 7,50 € por cortar el césped al vecino y compra dos discos en las rebajas a 1,29 € cada uno. ¿Cuánto dinero le queda?
- Realiza las operaciones:

a) $32,35 - 0,89 =$	b) $81,002 - 45,09 =$	c) $4,53 + 0,089 + 3,4 =$
d) $4 - 4,95 =$	e) $78,089 + 0,067 + 2,765 + 1,89 =$	
f) $24,5 \cdot 100 =$	g) $34,25 \cdot 1000 =$	h) $0,045 \cdot 0,001 =$
i) $794,2 \cdot 0,01 =$		
j) $35,45 : 100 =$	k) $493 : 1000 =$	l) $30 : 10 =$
m) $1,84 : 0,01 =$		
n) $24,5 \cdot 5,65 =$	o) $34,25 \cdot 87,67 =$	p) $23,545 : 0,5 =$
q) $7,943 : 0,14 =$		
r) $4,56 + 3 \cdot (7,92 + 5,65) =$		s) $2,1 \cdot (0,5 + 1,2 \cdot 3 + 1,8 : 3) + 1,7 =$
t) $3,2 : 100 - 0,1082 =$		
- Laura ha hecho 43,5 kg de pasta y la quiere empaquetar en cajas de 0,250 kg. ¿Cuántas cajas necesita?
- En una fábrica de refrescos se preparan 4138,2 litros de refresco de naranja y se envasan en botes de 0,33 l. ¿Cuántos botes se necesitan?

8. María ha ido al banco a cambiar 45,50 € por dólares. Por cada euro le han dado 0,96 dólares. ¿Cuántos dólares tiene en total?

9. Completa la tabla dando la aproximación del número 23,6195 utilizando los métodos indicados.

	A las milésimas	A las centésimas	A las décimas	A las unidades
Por truncamiento				
Por redondeo				

FICHA 4: EXPRESIONES ALGEBRAICAS

1. Expresa mediante una expresión algebraica los siguientes enunciados, utilizando una sola letra (x):

- El siguiente de un número, más tres unidades.
- El anterior de un número, menos doce unidades.
- El doble de un número más su mitad.
- El triple de un número, menos su cuarta parte.
- La tercera parte de un número, más el doble de dicho número.
- La mitad del siguiente de un número, menos cuatro unidades.
- La quinta parte del triple de un número, más dieciocho unidades.
- Mitad del triple de un número.

2. Calcula el valor numérico de las expresiones algebraicas siguientes para los valores que se indican:

- | | | | |
|------------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| a) $2x + 1$ | para $x = 1$ | b) $2x^2 - 3x + 2$ | para $x = -1$ |
| c) $x^3 + x^2 + x + 2$ | para $x = -2$ | d) $2x^2 - 5x + 1$ | para $x = \frac{1}{2}$ |
| e) $2x - 3$ | para $x = 7$ | f) $2(x - 3)$ | para $x = 7$ |

3. Realiza las operaciones entre monomios si se puede:

- | | |
|---|----------------------------------|
| a) $-x^2 + x + x^2 + x^3 + x$ | b) $8xy^2 - 5x^2y + x^2y - xy^2$ |
| c) $8x^2 - x + 9x + x^2$ | d) $2x^2 \cdot 4x^3 \cdot 5x^6$ |
| e) $-3x^2 \cdot xyz \cdot 6y^3 \cdot x^2$ | f) $15x^3 : 5x^2$ |
| g) $-8x^3y^2 : 2x^2y$ | h) $10x^4yz^2 : 5xyz$ |

4. Realiza las operaciones, dando el resultado lo más reducido posible.

$$(2x - 3) \cdot (4x + 2)$$

$$(3x - 1) \cdot (2x^2 - 8x + 3)$$

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

5. Dados $P(x) = 2x^4 + x^2 - 4x - 1$ y $Q = 4x^4 - 2x$. Calcula:

- $P(x) + Q(x)$
- $P(x) - Q(x)$
- $Q(x) \cdot P(x)$

6. Extrae factor común todo lo que puedas en las expresiones siguientes:

a) $5x^3 + 15x^2$

b) $4x^3 - 2x^2 + 5x$

c) $8x^3y^4 + 4x^2y$

d) $2a^4b^3 - a^2b^3$

FICHA 5: ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

1. Resuelve las ecuaciones paso a paso:

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

b) $2x - 3 + 5x - 1 = 7x + 2x - 10$

c) $(x + 3) - 2(x - 3) = 2x + 3$

d) $-3x + 5 + 2(3 + 5x) - 4(2x - 1) = 2(2 - x) + 4(x + 1)$

e) $0,3x + 2(x - 1) + 0,4(2x + 3) = 2,5(x + 3) + 7,3$

f) $4(x - 3) + 2 = 3(x + 5) + x - 5$

g) $\frac{2x}{3} = -6$

j) $\frac{x+3}{2} - \frac{x-2}{3} = \frac{x-5}{2} + 5$

h) $\frac{5x+1}{6} = \frac{4x-2}{9}$

k) $3(2 - x) - \frac{x+3}{2} = 5x + \frac{x}{2}$

i) $\frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 6$

l) $\frac{5x+7}{2} - \frac{2x+4}{3} = \frac{3x+9}{4} + 5$

RESUELVE LOS PROBLEMAS MEDIANTE ECUACIONES O SISTEMAS

2. Dos hermanos tienen 11 y 9 años, y su madre 35. Halla el número de años que han de pasar para que la edad de la madre sea igual a la suma de las edades de los hijos.
3. Una parcela rectangular tiene 123 metros de perímetro y es doble de larga que de ancha. ¿Qué superficie tiene la parcela?
4. Tres números se diferencian entre ellos en 5 unidades. La suma de los tres es de 9 unidades. ¿Cuáles son dichos números?
5. La suma de la tercera parte de un número con la mitad de su anterior y la cuarta parte del siguiente es igual al mayor de los tres. ¿Cuáles son esos números?
6. El perímetro de un cuadrilátero rectángulo es de 32 cm. La altura es un centímetro mayor que la mitad de la base. ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo?
7. Resuelve las ecuaciones de segundo grado:
- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| a) $x^2 - 49 = 0$ | d) $15 - x^2 = 0$ |
| b) $x^2 + x = 0$ | e) $x - 4x^2 = 0$ |
| c) $x^2 - 3x = 0$ | f) $x^2 - 3x + 2x^2 + 9x = 0$ |
8. Resuelve las ecuaciones de segundo grado completas:
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a) $x^2 - x - 6 = 0$ | b) $2x^2 - 7x + 3 = 0$ |
| c) $x^2 + 6x + 8 = 0$ | d) $x^2 + 6x + 9 = 0$ |
9. Encuentra dos números consecutivos cuyo producto sea 56 (**PLANTEA UNA ECUACIÓN Y RESUELVELA**).

FICHA 6: SISTEMAS DE ECUACIONES

1. Resuelve por sustitución.

a)
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 3y = 13 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ 3x + 2y = 0 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} -3x + 2y = -13 \\ 2x + y = 11 \end{cases}$$

2. Resuelve por igualación.

a)
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 3y = 13 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ 3x + 2y = 0 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} -3x + 2y = -13 \\ 2x + y = 11 \end{cases}$$

3. Resuelve por reducción.

a)
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 3y = 13 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ 3x + 2y = 0 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} -3x + 2y = -13 \\ 2x + y = 11 \end{cases}$$

4. Resuelve por el método que consideres más adecuado.

a)
$$\begin{cases} y = 30 - x \\ 2x + y = 50 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} y = 5 - x \\ -y = -3(x - 1) \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 3x - 7y = 6 \\ -5x + 3y = -10 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} 2(x - 1) + y = 5 \\ 3(x + 1) - 2(y - 2) = 7 \end{cases}$$

RESUELVE LOS PROBLEMAS PLANTEANDO ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES

5. En una excursión hay 141 entre alumnos y alumnas de un IES. El número de chicas es doble que el de chicos. ¿Cuántos chicos y chicas van?
6. Juan e Isabel tienen formada una sociedad. Si Juan compra a Isabel 2 de sus acciones, los dos tendrán la misma participación en la empresa. Si Isabel compra tres acciones a Juan, la participación de Isabel será 6 veces mayor que la de Juan. ¿Cuántas acciones tiene cada uno?
7. Un total de 6 hamburguesas y 2 refrescos cuestan 20 €. Lo mismo que 4 hamburguesas y 8 refrescos. ¿Cuánto cuesta una hamburguesa?
8. Jesús tiene en su monedero 15 monedas por un total de 2,10 €. Si sólo lleva monedas de 20 céntimos y de 5 céntimos. ¿Cuántas monedas lleva de cada clase?
9. En una tienda hay 15 lámparas de 1 y 3 bombillas. Si las encendemos todas a la vez, la tienda queda iluminada por 29 bombillas. ¿Cuántas lámparas de cada tipo hay?

FICHA 7: FIGURAS PLANAS Y ÁREAS

1. De las siguientes ternas de números, ¿cuáles son pitagóricas (cumplen el teorema de Pitágoras)? 3, 4, 5 4, 5, 6 5, 12, 13 6, 8, 14 15, 20, 25

2. La diagonal de un cuadrado mide 1 metro. ¿Cuántos centímetros mide el lado del cuadrado?

3. Una escalera está apoyada a 9 metros de altura sobre una pared vertical. Su pie se encuentra a 3,75 m de la pared. ¿Cuánto mide la escalera?

4. Calcula el perímetro de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 3,9 cm y 5,2 cm.

5. Halla el perímetro de un trapecio rectángulo en el que el lado oblicuo mide 20 cm, la altura 12 cm y la base menor 28 cm.

6. Calcula el perímetro de un rombo cuyas diagonales miden 12 cm y 9 cm.

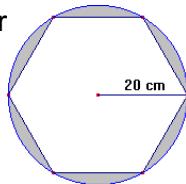
7. Calcula el lado de un cuadrado inscrito en una circunferencia de radio 5 cm.

8. Halla el área de:
 - a) Un triángulo de 10 cm de base y 5 cm de altura.
 - b) Un paralelogramo de 10 cm de base y 5 cm de altura.
 - c) Un trapecio de 10 cm de base mayor, 5 cm de base menor y 5 cm de altura.
 - d) Un rombo cuyas diagonales miden 12 cm y 9 cm.

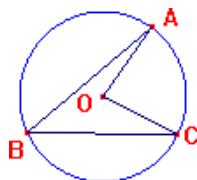
9. Halla el área de un triángulo equilátero de 8 cm de altura.

10. Una gran plaza en forma de hexágono regular tiene 15 m de lado. ¿Cuánto costará el pavimento de toda ella si el m^2 está a 18,50 €?

- 11.** Calcula la longitud de una circunferencia de 10 cm de diámetro.
- 12.** Una bicicleta cuya rueda tiene 70 cm de diámetro, recorre un kilómetro en línea recta.
¿Cuántas vueltas da la rueda?
- 13.** La alfombrilla del ratón de un ordenador tiene forma circular. Su diámetro es de 22 cm.
¿Cuánto mide su área?
- 14.** Calcula el área de un sector circular que forman dos radios de una circunferencia, que miden 30 cm y que forman un ángulo de 120° .
- 15.** Luis dispone de un círculo de madera de 20 cm de radio. Desea construir un hexágono del mayor tamaño posible. ¿Qué cantidad de madera le queda después de recortarlo?

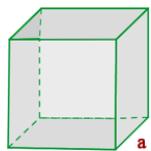


- 16.** El ángulo AOC mide 81° , ¿cuánto mide el ángulo ABC ?

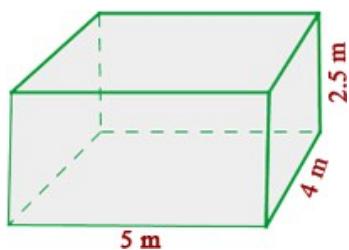


FICHA 8: CUERPOS GEOMÉTRICOS

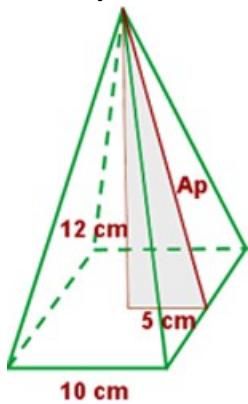
1. Calcula el área total de un cubo de arista 5 cm.



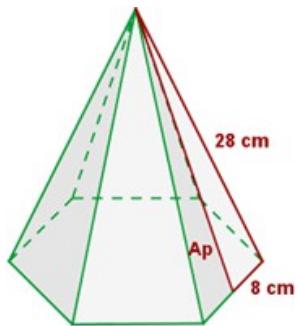
2. Calcula el área lateral y total de una habitación que tiene 5 m de largo, 40 dm de ancho y 2500 mm de alto.



3. Calcula el área lateral y el área total de una pirámide cuadrangular de 10 cm de arista básica y 12 cm de altura.

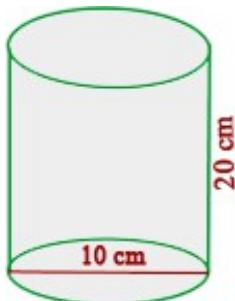


4. Calcula el área total de una pirámide hexagonal de 16 cm de arista básica y 28 cm de arista lateral.

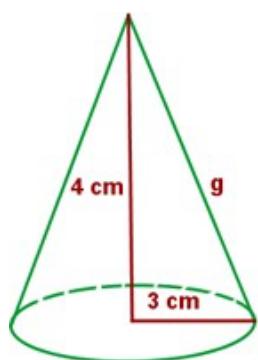


5. Enrollando una hoja de papel de 20 x 30 cm se forma un cilindro de 20 cm de altura. Se le añaden las dos bases circulares. Calcula la superficie total.

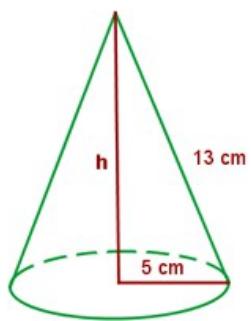
6. Calcula la cantidad de hojalata que se necesitará para hacer 10 botes de forma cilíndrica de 10 cm de diámetro y 20 cm de altura.



7. Calcula la generatriz y el área total de un cono cuya altura mide 4 cm y el radio de la base es de 3 cm.



8. Calcula la altura y el área total de un cono cuya generatriz mide 13 cm y el radio de la base es de 5 cm.



9. Calcula el área y el volumen de una esfera de diámetro 20 cm.

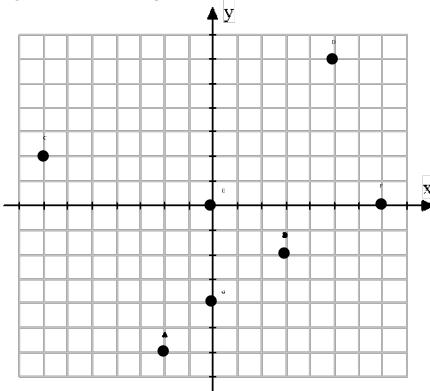
10. Un depósito de acero para contener gases está formado un cilindro de 4 m de diámetro y 10 m de altura. La tapa superior ha sido sustituida por una semiesfera. Calcula su área total.

FICHA 10: FUNCIONES

1. Dado el siguiente sistema de ejes de coordenadas:

- a) Escribe las coordenadas de los puntos representados:

Ejemplo: A(-7, 2)

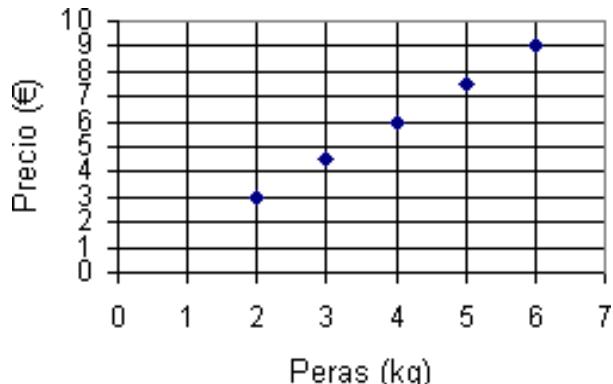


- b) Representa los puntos: P(2,3); Q(-5,6); R(-4,0); S(0,4); T(2,-3); U(-6,-8)
2. Un empleado cobra por horas trabajadas a razón de 9 € la hora. La fórmula para encontrar su sueldo es: $S = 9T$, donde T es el tiempo en horas. ¿Cuáles son las variables que intervienen en la función?
3. Una máquina de internet funciona con monedas de 1 € de la siguiente forma: la primera moneda la hace funcionar 30 minutos y cada moneda consecutiva 60 minutos. Calcula los precios de uso de 50 minutos, 100 minutos, 150 minutos y representa la función.
4. Si un kg de naranjas cuesta 0,70 €, construye una tabla que relacione el peso y el precio de las naranjas. Haz la gráfica.
5. El perímetro de un rectángulo cuya base es el doble de su altura viene determinado por la fórmula: $y = 6x$.
- a) ¿Qué representa x ?
- b) ¿Cuál es el perímetro de un rectángulo de base 40 cm?
- c) ¿Cuánto mide la base de un rectángulo de perímetro 90 cm?

6. Observa la gráfica y responde:

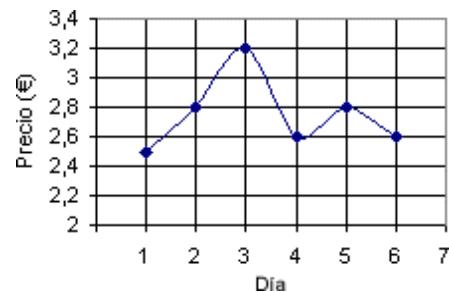
¿Cuánto cuesta un kilo de peras?

¿Se pueden unir los puntos?



7. El gráfico representa la evolución de precios de las acciones de una empresa en una semana. ¿Qué afirmación es verdadera?

- El valor máximo alcanzado ha sido de 2,8 €.
- El valor mínimo se alcanzó en los días 4 y 6.
- El precio creció el día 3 y el día 4.
- El precio máximo se alcanzó el día 3.



8. Observa la función que relaciona la cantidad de naranjas compradas 60 céntimos el kg y el importe de la compra en euros: $y = 0,60 \cdot x$

- Haz una tabla para $x = 0, 1, 2, 3, 4, 5$ kg
- Representa los puntos de la tabla utilizando los ejes de coordenadas.
- ¿Se pueden unir los puntos? ¿Puede tomar la x valores negativos?

9. Una función está definida de la siguiente manera: "a cada número le hace corresponder el que resulta de obtener sus tres cuartas partes y luego sumarle dos".

- Escribe su expresión algebraica.
- haz la gráfica.

10. Representa gráficamente las siguientes funciones e indica la pendiente y la ordenada en el origen para cada una de ellas:

- $y = 5x + 2$
- $y = -3x + 3$
- $y = -1$
- $y = 1$
- $y = 5x - 2$

FICHA 11: PROBABILIDAD

1. Tenemos una urna con 3 bolas rojas y 2 bolas verdes. Si sacamos 3 bolas de la urna, sin devolución, entonces:
 - a) Hallar el espacio muestral de este experimento
 - b) Formar los sucesos (sacar los resultados) de:

A = la última bola sacada es roja
B = sólo se ha sacado una bola roja
C = Se han sacado, al menos, 2 bolas rojas
D = No se han sacado dos bolas seguidas del mismo color
2. Lanzamos una moneda al aire.
¿Cuál es el espacio muestral?
¿Cuál es la probabilidad de sacar cara, y de sacar cruz?
3. Se lanza un dado cúbico, con caras numeradas del 1 al 6, y otro dodecaédrico, con caras numeradas del 1 al 12. Si lanzamos los dados al aire:

¿Cuál es la probabilidad de obtener un 1 en cada uno de ellos?
¿Y de que salga un 1 en los dos dados?
4. Lanzamos un dado cúbico (6 caras), numeradas del 1 al 6, y observamos la puntuación obtenida.
 - a) Escribe el espacio muestral
 - b) Escribe los siguientes sucesos:

A = “obtener número par” =
B = “obtener más de 3” =
C = “obtener menos de 3” =
D = “obtener más de 8” =
E = “obtener menos de 8” =
 - c) ¿Qué sucesos es más probable, el B o el C?
 - d) ¿Cuál de los anteriores es un suceso imposible?
 - e) ¿Cuál de los anteriores es un suceso seguro?
5. Calcula la probabilidad de obtener un número mayor que 2 al lanzar un dado cúbico correcto con sus caras numeradas de 1 a 6.
6. En una bolsa hay bolas iguales de tres colores: 3 blancas, 4 verdes y 5 rojas; si se saca una bola y se mira el color, halla la

probabilidad de que:

- A) Sea blanca
 - B) Sea verde
 - C) Sea roja
 - D) No sea verde
7. Si lanzamos simultáneamente 2 monedas al aire, calcula la probabilidad de:
- A. Sacar dos caras
 - B. Sacar dos cruces
 - C. Sacar cara en una moneda y cruz en la otra
8. Una caja contiene 10 bolas, 7 blancas y 3 negras. Si se sacan 2 bolas al azar, escribe el espacio muestral y calcula la probabilidad de:
- A. Los dos sean del mismo color, con reemplazamiento (se devuelve a la caja la bola que hemos sacado)
 - B. Las dos sean del mismo color, sin reemplazamiento (no devolvemos a la caja la que hemos sacado)
9. Se extrae una bola de urna que tiene 4 bolas verdes, 5 blancas y 5 negras; halla la probabilidad de que al sacar una bola:
- A. Sea verde o blanca
 - B. No sea blanca
10. Acuden a una cena 28 hombres y 32 mujeres; de postre, han comido flan 16 hombres y 20 mujeres; el resto han comido tarta. Si elegimos al azar uno de los comensales, calcula la probabilidad de que:
- A. Sea hombre
 - B. Haya comido tarta
 - C. Sea hombre y haya comido flan