

## Alumnos de 2º ESO con PENDIENTE de 1º

## Tercer bloque

- Resuelve los siguientes problemas:
  - En un triángulo rectángulo, la hipotenusa mide 15 cm. y uno de los catetos 9 cm. ¿Cuánto mide el otro?
  - Perímetro de un triángulo equilátero de lado 7 cm.
  - Perímetro de un triángulo rectángulo de catetos 12 y 16 cm. Área.
  - Perímetro de un hexágono de lado 3 cm.
- Área de un rectángulo de lados 3 y 0,5 dm.
  - Área de un paralelogramo de base 70 cm y altura 8 dm.
- Resuelve los siguientes problemas:
  - En un triángulo rectángulo, la hipotenusa mide 15 cm. y uno de los catetos 9 cm. ¿Cuánto mide el otro?
  - Perímetro y área de un círculo de radio 2 cm.
  - Perímetro y área de un rombo de diagonal mayor 8 cm y menor 6 cm.
  - Perímetro y área de un hexágono de lado 6 cm y apotema 5,1 cm.
  - Perímetro y área de un trapecio isósceles de lados 5 cm, de base menor 8 cm, de base mayor 14 cm y altura 4 cm.
- Calcula:
  - Volumen de un cubo de lado 5 cm.
  - Volumen de un ortoedro de lados 3, 4 y 5 cm.
  - Volumen de un cilindro de base un círculo de radio 4 cm y altura 8 cm.
  - Volumen de un prisma de base triangular (triángulo equilátero de 6 cm de lado y 5,1 cm de altura), y altura (del prisma) 9 cm.
- Representa en unos ejes de coordenadas:  $A(0, 3)$ ,  $B(-3, 3)$ ,  $C(4, 0)$  y  $D(2, -2)$
- Representa en unos ejes de coordenadas un punto  $P$  de abscisa 1 y ordenada -3.
- Dada la función:  $y=2x-1$ ,  
Construye una tabla con cinco valores para la variable independiente y los correspondientes valores para la variable dependiente. Representa gráficamente la función. ¿Es función de proporcionalidad directa? Razona la respuesta.
- Escribe la fórmula de una función lineal de razón de proporcionalidad 3. Representa gráficamente dicha función.
- La tabla muestra la variación de peso de un recién nacido en sus primeras semanas de vida.

|           |      |      |      |      |      |      |
|-----------|------|------|------|------|------|------|
| semanas   | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    |
| peso (kg) | 3,20 | 3,15 | 3,30 | 3,40 | 3,55 | 3,60 |

- ¿Entre qué semanas ha disminuido el peso?
- ¿Cuándo se ha producido el mayor aumento de peso?

Alumnos de 2º ESO con PENDIENTE de 1º

Tercer bloque

10. La relación que asocia a cada moneda su valor en euros y su valor en céntimos de euro, ¿es una función? Razona la respuesta.
11. En un supermercado se ha hecho un estudio sobre el tipo de refrescos vendidos en un día y se han obtenido los siguientes datos.

| TIPO       | BOTES VENDIDOS |
|------------|----------------|
| De naranja | 150            |
| De limón   | 200            |
| De cola    | 400            |
| Otros      | 50             |

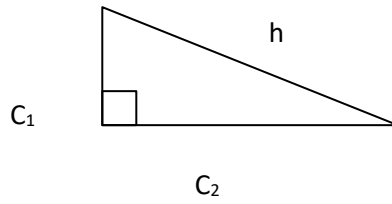
- a) Forma la tabla estadística.  
b) Representa los datos en un diagrama de barras.
12. Los goles que un equipo de fútbol sala metió en los distintos partidos de un torneo fueron:  
5 6 5 5 6 7 6 8 9 5 6 6 7 9 6 5
- a) Calcula la media de los datos.  
b) ¿Cuál es la moda?
13. En una bolsa hay 7 bolas rojas, 5 verdes y 4 amarillas. Se extrae una bola. Halla la probabilidad de los sucesos:  
a) Salir una bola roja.  
b) Salir una bola verde.
14. Un examen consta de tres partes: un test, un problema y el desarrollo de un tema. Para dar la calificación final multiplicamos por 1 la nota del test, por 2 la nota de la parte práctica y por 3 el desarrollo del tema. Nuria obtuvo un 7 en el test, un 6 en la parte práctica y un 9 en el desarrollo del tema. ¿Cuál será su calificación final?
15. Se extrae una carta de la baraja española. Halla la probabilidad de estos sucesos.  
a) Obtener una espada.  
b) Sacar una sota.  
c) Obtener una figura.  
d) Sacar la sota de espadas.
16. En una caja hay 9 bolas numeradas del 1 al 9. Si se extrae una bola al azar, determina:  
a) El espacio muestral del experimento.  
b) La probabilidad de que sea mayor que 3.  
c) La probabilidad de que sea inferior a 6.  
d) La probabilidad de que sea mayor que 3 y menor que 7.

Necesitas saber:

Teorema de Pitágoras.

En un triángulo **rectángulo** (tiene un ángulo recto  $\equiv 90^\circ$ )

$$\text{Cateto}1^2 + \text{Cateto}2^2 = \text{Hipotenusa}^2$$



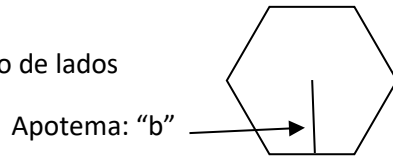
Perímetro de un polígono: Suma de todos sus lados.

- Hexágono: polígono regular con 6 lados iguales.

Perímetro de los polígonos regulares =  $n \cdot a$ , siendo "n" el número de lados

y "a" la longitud del lado.

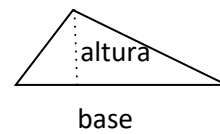
$$\text{Área} = \frac{\text{Perímetro} \cdot \text{apotema}}{2}$$



- Triángulo: el triángulo equilátero es el que tiene los 3 lados iguales.

$$\text{Área} = \frac{\text{Base} \cdot \text{altura}}{2}$$

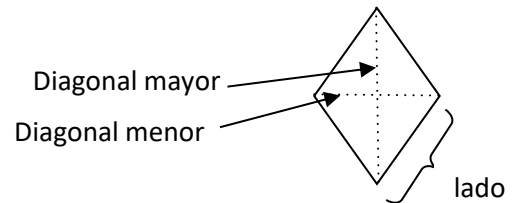
Si el triángulo es rectángulo, la altura es uno de los lados.



- Rombo: es un paralelogramo con los 4 lados iguales.

Sus dos diagonales, la mayor y la menor, son perpendiculares.

$$\text{Perímetro} = 4 \cdot l \quad \text{Área} = \frac{d \cdot D}{2}$$



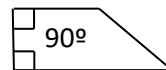
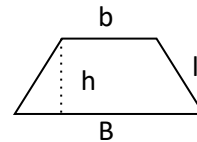
- Trapecio: es un cuadrilátero con dos de sus lados paralelos.

Perímetro =  $2l + b + B$

$$\text{Área} = \frac{b+B}{2} \cdot h$$

El trapecio isósceles tiene los dos lados no paralelos iguales.

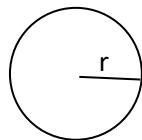
El trapecio rectángulo tiene dos ángulos rectos.



- Circunferencia, círculo:

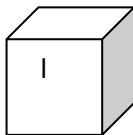
$$P = 2\pi r;$$

$$\text{Área} = \pi r^2$$

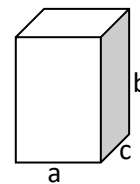


Volúmenes:

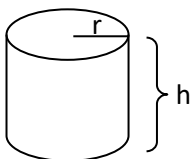
Cubo:  $V = l^3$



Ortoedro:  $V = a \cdot b \cdot c$



Cilindro:  $V = \pi r^2 h$



Prisma triangular:

$$V = \text{Área base} \cdot h = \frac{b \cdot h'}{2}$$

