

**FICHAS DE**

---

**MATEMÁTICAS**

---

***REVISIÓN 1ºESO***

---

# 1 | Números naturales. Divisibilidad

1. Completa la tabla:

Número	Millares	Centenas	Decenas	Unidades
9 854				
32 127				
	7	0	1	9
	18	1	7	5

2. Completa las siguientes igualdades aplicando las propiedades de la suma, resta, multiplicación y división:

- a)  $35 + 15 = \boxed{?} + \boxed{?} \Rightarrow$  propiedad conmutativa de la suma.
- b)  $7 \times 20 = \boxed{?} \times \boxed{?} \Rightarrow$  propiedad conmutativa de la multiplicación.
- c)  $(12 + 7) + 40 = \boxed{?} + (\boxed{?} + \boxed{?}) \Rightarrow$  propiedad asociativa.
- d)  $70 - 15 = (70 - 5) - (15 - \boxed{?}) \Rightarrow$  propiedad de la resta.
- e) Si  $60 : 7 = 8$  y el resto es 4; entonces  $(60 \times 5) : (7 \times 5) = \boxed{?}$  y el resto es  $\boxed{?} \times \boxed{?} \Rightarrow$  propiedad de la división.

3. Rodea los números que sean primos: 131, 243, 218, 143, 847, 555, 117, 229, 202, 301, 721, 123, 473.

4. Haz la descomposición en factores primos de los números:

- a) 21
- b) 36
- c) 231
- d) 66
- e) 120
- f) 100
- g) 775
- h) 999

5. Escribe los números que corresponden a estas descomposiciones:

- a)  $2^3 \cdot 5$
- b)  $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$
- c)  $2 \cdot 3^2 \cdot 5$
- d)  $2^3 \cdot 5 \cdot 3$
- e)  $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$
- f)  $2^2 \cdot 3 \cdot 7$

6. Halla el máximo común divisor de:

- a) 80 y 120
- b) 999 y 99
- c) 12, 48 y 60
- d) 180 y 90

7. Halla el mínimo común múltiplo de:

- a) 24 y 36
- b) 18, 15 y 30
- c) 100 y 1 000
- d) 180 y 90

8. Completa esta tabla:

Números	m.c.d.	m.c.m.
5 y 10		
4 y 6		
8 y 24		
12 y 18		

# 2 y 3

## Números enteros. Suma y diferencia. Multiplicación y división de números enteros

1. Escribe el valor absoluto de los números:

- a)  $(-7)$                       b)  $(+2)$                       c)  $(+12)$                       d)  $(-10)$

2. Realiza estas sumas:

- a)  $5 + (-3)$                       b)  $8 + 2 + (-3)$                       c)  $(-20) + 18 + 14$                       d)  $8 + (-12) + (-10)$

3. Realiza estas restas:

- a)  $(-37) - 32$                       c)  $(-16) - 48$                       e)  $24 - (-12)$   
 b)  $(-25) - (-15)$                       d)  $75 - (-40)$                       f)  $(-10) - (-100)$

4. Calcula estos productos:

- a)  $3 \cdot (-5)$                       c)  $(+4) \cdot (-3) \cdot (-1)$                       e)  $5 \cdot (-2) \cdot (-10)$   
 b)  $(-7) \cdot (-8)$                       d)  $(-30) \cdot (-1)$                       f)  $(-3) \cdot (-2) \cdot (-5)$

5. Halla el valor de estos cocientes:

- a)  $(-10) : 5$                       c)  $150 : (-15)$                       e)  $480 : (-80)$   
 b)  $(-120) : (-60)$                       d)  $(-180) : (-3)$                       f)  $540 : (-90)$

6. Completa esta tabla:

a	b	c	$a - b$	$(a + b) \cdot c$	$a : (b - c)$	$a + b - c$
-5	2	-3				
1	-4	-2				
-3	-2	-1				
5	10	-10				
-1	5	6				

7. En todo cuadrado mágico, la suma de los números en horizontal, en vertical y en diagonal es la misma. Escribe los números que faltan en estos cuadrados mágicos:

0		4
		-5
	5	-2

0		-2
	-3	
-4		

8. Realiza estas operaciones:

- a)  $(25 + 15 + 8) : [15 + (-7)]$                       c)  $[(-1) \cdot (-2) \cdot (-3)] - [(-30) : (-6)]$   
 b)  $[(-10) \cdot 1 \cdot (-15)] : (-5)$                       d)  $[(-9) + (-3) \cdot (120 : (-40))]$

# 5 Las fracciones

1. Completa la tabla:

	120	180	600
$\frac{1}{2}$ de			
$\frac{1}{3}$ de			
$\frac{3}{4}$ de			
$\frac{3}{5}$ de			

2. Resuelve:

a) ¿Cuántos minutos hay en  $\frac{1}{3}$  de hora?

b) ¿Cuántos metros son  $\frac{3}{5}$  de 1 kilómetro?

3. Ordena de mayor a menor estas fracciones:

a)  $\frac{1}{8}, \frac{3}{4}, \frac{5}{12}$

b)  $\frac{2}{3}, \frac{8}{21}, \frac{5}{7}$

c)  $\frac{11}{24}, \frac{5}{12}, \frac{7}{6}$

4. Representa gráficamente las siguientes fracciones y ordénalas de mayor a menor:

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}$$

5. Representa gráficamente la fracción  $\frac{2}{3}$ , y escribe y representa dos fracciones equivalentes a ella.

6. Representa las siguientes fracciones en la recta numérica e indica cuáles de ellas son equivalentes:

$$\frac{3}{5}, \frac{9}{5}, \frac{12}{20}, \frac{18}{10}$$

7. Luis se ha comido  $\frac{1}{6}$  de una tarta y Juana  $\frac{2}{4}$ . Señala quién ha comido más tarta, reduciendo previamente a mínimo común denominador.

8. Calcula el número que falta para que las fracciones sean equivalentes:

a)  $\frac{2}{\boxed{?}} = \frac{3}{9}$

b)  $\frac{5}{3} = \frac{15}{\boxed{?}}$

c)  $\frac{6}{3} = \frac{\boxed{?}}{42}$

## 6 Operaciones con fracciones

- En la clase de Mónica se han recogido alimentos para el Tercer Mundo. Doce alumnos han llevado  $\frac{1}{2}$  kilogramo cada uno y otros 8,  $\frac{3}{4}$  kilogramos cada uno. ¿Cuántos kilogramos se han recogido?
- Antonio ha gastado  $\frac{2}{3}$  de sus ahorros en ropa,  $\frac{1}{6}$  en música y con el resto ha hecho dos regalos iguales a sus padres. ¿Qué fracción de sus ahorros ha dedicado al regalo de cada uno de sus padres?
- César ha comido  $\frac{1}{7}$  de tarta y Gema  $\frac{3}{14}$ . ¿Qué cantidad de tarta queda?
- Haz estas sumas. Expresa el resultado en forma de fracción irreducible:
 

a) $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{12}$	b) $\frac{5}{18} + \frac{2}{9} + \frac{1}{2}$	c) $\frac{8}{21} + \frac{2}{7} + \frac{2}{3}$
---	---	---
- Haz estas restas. Expresa el resultado en forma de fracción irreducible:
 

a) $\frac{6}{5} - \frac{7}{15}$	b) $\frac{17}{21} - \frac{1}{3}$	c) $\left(\frac{3}{7} + \frac{2}{5}\right) - \frac{2}{35}$
---------------------------------	----------------------------------	--
- Efectúa estas operaciones. Expresa el resultado en forma de fracción irreducible:
 

a) $\frac{5}{6} + \frac{3}{5} - \frac{21}{15}$	b) $\frac{5}{12} + \frac{3}{4} - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{2}\right)$	c) $6 + \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{3}\right)$
--	--	---
- Realiza estas operaciones. Expresa el resultado en forma de fracción irreducible:
 

a) $\frac{3}{4} \cdot 5$	c) $\frac{7}{5} \cdot \frac{14}{10}$	e) $\frac{3}{14} : \frac{2}{7}$	g) $\frac{3}{4} : \left(\frac{7}{5} \cdot \frac{2}{3}\right)$
b) $\frac{12}{7} \cdot 14$	d) $\frac{2}{9} : \frac{3}{2}$	f) $\left(\frac{5}{4} : \frac{3}{7}\right) \cdot \frac{2}{3}$	h) $\left(\frac{8}{15} \cdot \frac{1}{4}\right) : \frac{2}{9}$
- Se toman los  $\frac{3}{5}$  de una tira de papel de 20 decímetros de longitud. Después se pinta de rojo los  $\frac{7}{8}$  del trozo tomado.
  - ¿Qué longitud de papel se ha pintado?
  - ¿Qué fracción de la tira original representa la parte pintada?
- En un vaso cabe  $\frac{1}{5}$  de litro de agua. ¿Cuántos vasos se pueden llenar con dos litros de agua?



# 9 Magnitudes proporcionales. Regla de tres

1. Indica si estas magnitudes son directa o inversamente proporcionales:

- a) Peso de un producto y su valor.
- b) Velocidad y tiempo invertido en recorrer una distancia.
- c) Espacio recorrido por un ciclista y tiempo empleado.
- d) Cantidad de agua que arroja un grifo y tiempo en llenar un depósito.

2. ¿Cuáles de los siguientes pares de razones forman proporción?

- a)  $\frac{6}{3}$  y  $\frac{12}{6}$
- b)  $\frac{4}{5}$  y  $\frac{5}{6}$
- c)  $\frac{4}{8}$  y  $\frac{2}{4}$
- d)  $\frac{18}{4}$  y  $\frac{16}{3}$
- e)  $\frac{8}{12}$  y  $\frac{12}{18}$

3. Halla el valor de las siguientes razones:

- a)  $\frac{50 \text{ cm}}{0,3 \text{ m}}$
- b)  $\frac{1,5 \text{ dm}^3}{250 \text{ cm}^3}$
- c)  $\frac{24 \text{ h}}{30 \text{ min}}$
- d)  $\frac{36 \text{ }^\circ\text{C}}{8 \text{ }^\circ\text{C}}$
- e)  $\frac{8 \text{ m}}{3 \text{ cm}}$

4. Completa los números que faltan en estas proporciones:

- a)  $\frac{100}{25} = \frac{x}{15}$
- b)  $\frac{x}{6} = \frac{24}{18}$
- c)  $\frac{75}{500} = \frac{1500}{x}$
- d)  $\frac{13}{x} = \frac{351}{675}$

5. Completa la tabla:

	700	5 000	1 260	376	450
3 %					
5 %					
15 %					
25 %					
30 %					
12 %					

6. Completa esta tabla de descuentos:

Precio marcado	% de descuento	Precio final	Cantidad descontada
74,60	15 %		
27,50	25 %		
	20 %	5,76	
3,45	30 %		
		27,72	3,08
		52,04	52,04

7. Completa esta tabla de incrementos:

Importe factura	IVA	Precio final	Cantidad incrementada
174,80	16 %		
25,04	3 %		
186,56	3 %		
		372	72
		59,54	13,74

# 8 El lenguaje algebraico. Ecuaciones

1. Expresa en lenguaje algebraico:

- a) Un número disminuido en 7.
- b) Un número aumentado en 4.
- c) El doble de un número más 10.
- d) Tres números consecutivos.
- e) El cuadrado de la suma de x e y.
- f) El doble del cuadrado de a.
- g) Diferencia de x y el cuadrado de y.

2. Escribe las frases que correspondan a estas expresiones algebraicas:

- a)  $x + 2$
- b)  $2x - 4$
- c)  $3x - 2y$
- d)  $x^2 + y^2$
- e)  $x^3$
- f)  $x^2 + y$
- g)  $x^2 - y$

3. Calcula, para  $x = -3$  e  $y = 2$ , el valor numérico de estas expresiones:

- a)  $3x^2 - 4y + 5$
- b)  $x^2 + y^2 + 2$
- c)  $2xy - y^2 - 3$
- d)  $x^2 - 2y + 4$

4. Completa la tabla:

a	b	$2a + b$	$a^2 - b^2$	$a + 3b$	$(a + b)^2$
3	5				
1	-1				
-2	2				
-3	-2				
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$				

5. Reduce las siguientes expresiones:

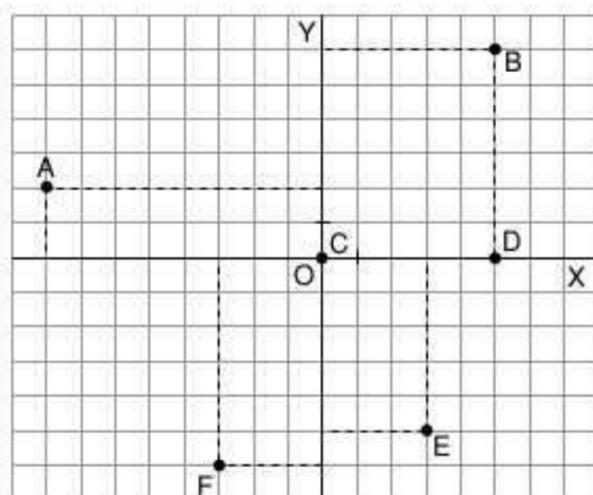
- a)  $3x^2 - 2x^2 + x^2$
- b)  $x + 2x - 5x$
- c)  $6xy^3 + 2xy^3$
- d)  $4x^2y - 2x^2y$
- e)  $2a + 3b - (3a + 4b)$
- f)  $(x - y) - (2x - 3y)$

6. Resuelve las siguientes ecuaciones:

- a)  $3x + 1 = 9 - x$
- b)  $20 - 4x = 2x - 10$
- c)  $x - \frac{3}{2} = 2x - \frac{7}{3}$
- d)  $4(x - 2) = 3x - \frac{1}{2}$
- e)  $\frac{4}{5}x = \frac{2}{3} - x$
- f)  $\frac{x}{2} = 6$
- g)  $5x - 2 = 6x$
- h)  $\frac{3}{2}x + 1 = \frac{1}{2}x + 6$

# 10 Funciones

1. Dado el siguiente sistema de ejes de coordenadas:



- a) Escribe las coordenadas de los puntos representados.
- b) Representa los puntos:  $(2, 3)$ ;  $(-5, 2)$ ;  $(-4, 0)$ ;  $(2, 3)$ ;  $(2, -3)$ ;  $(-6, -8)$ .

2. Expresa en forma de función las siguientes expresiones verbales:

- a) Una función asocia a cada número su triple.
- b) Una función asocia a cada número su cuadrado.
- c) Una función asocia a cada número su mitad más tres.
- d) Una función asocia a cada número su cuarta parte menos cinco.
- e) Una función asocia a cada número su doble más seis.

3. Dada la siguiente tabla de valores:

x	0	1	2			5	6	
f(x)	4	6		10	12			18

- a) Completa los números que faltan.
- b) ¿Cuál es la función?

4. Indica si pasan o no por el origen estas funciones:

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

5. Considera la función  $f(x) = 3x$ :

- a) Calcula los valores de f para los siguientes valores:  $x = -2$ ;  $x = -1$ ;  $x = 0$ ;  $x = 1$ ;  $x = 2$ .
- b) Representa estos puntos en un sistema de ejes de coordenadas.

6. Representa gráficamente las siguientes funciones:

- a)  $y = 4x$
- b)  $y = -2x$
- c)  $y = \frac{1}{2}x$
- d)  $y = \frac{(x + 2)}{2}$

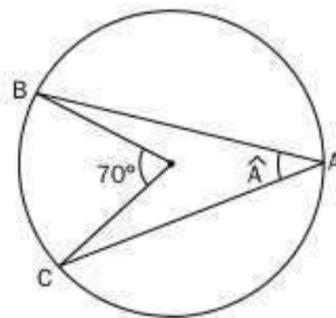
7. Representa en un mismo sistema de ejes de coordenadas las funciones f, g y h.

- a)  $f(x) = x + 2$
- b)  $g(x) = 2x + 2$
- c)  $h(x) = 3x + 2$

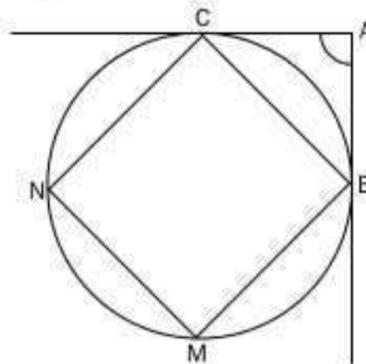
¿Qué observas?

# 12 Formas geométricas

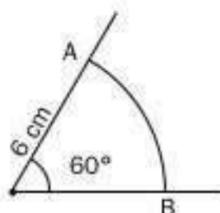
- Dibuja utilizando una regla y una escuadra:
  - Dos puntos y una recta que pase por ellos.
  - Dos rectas paralelas.
  - Dos rectas secantes.
  - Dos rectas perpendiculares.
- Dibuja:
  - Un ángulo cero, un ángulo recto y un ángulo llano.
  - Un ángulo agudo y uno obtuso.
  - Un ángulo convexo y uno cóncavo.
  - Dos ángulos consecutivos, dos opuestos y dos adyacentes.
  - Dos ángulos complementarios y dos suplementarios.
- Halla el ángulo complementario y el suplementario de un ángulo de  $48^\circ$ .
- Dibuja, sobre un círculo, un semicírculo, un sector circular y un segmento circular.
- Traza tres pares de circunferencias iguales de radio 3 cm, de manera que las distancias entre sus centros sean 7 cm, 6 cm y 5 cm. Nombra las posibles posiciones relativas de las tres circunferencias.
- Dibuja, sobre un círculo, un ángulo central, un ángulo inscrito y un ángulo exterior.
- Calcula la medida del ángulo inscrito  $\hat{A}$  de la figura:



- Calcula la medida del ángulo exterior de la siguiente figura:



- Calcula la longitud del arco AB de la figura:



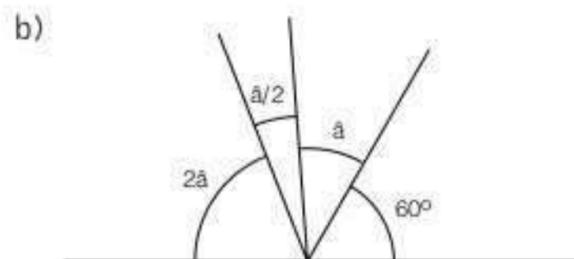
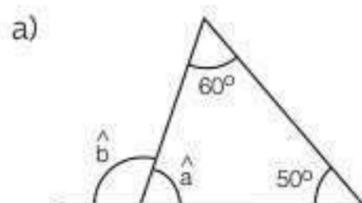
# 13 Figuras planas

1. Relaciona:

	•	• Triángulo equilátero
	•	• Pentágono
	•	• Triángulo rectángulo
	•	• Paralelogramo
	•	• Triángulo escaleno
	•	• Trapecio

2. Dibuja un cuadrado, cuya diagonal (d) mida 5,5 cm, con la ayuda de una regla y un transportador de ángulos.

3. ¿Qué valor tienen los ángulos que se señalan en las siguientes figuras?:



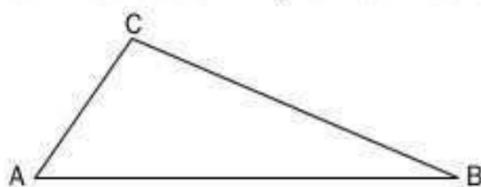
4. Con la ayuda de una regla y un compás dibuja un triángulo cuyos lados midan: 3 cm, 2,5 cm y 2 cm. ¿Podrías dibujar otro triángulo con estas medidas y que fuera diferente?

5. Con dos varillas de 12 y 5 cm, y una tercera de longitud x, se desea construir un triángulo. ¿Puede tener x cualquier valor?

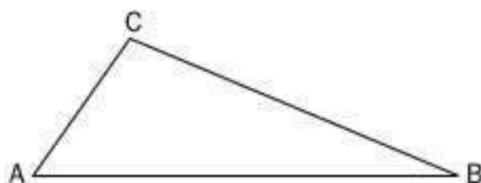
6. Completa las siguientes frases:

- La recta que pasa por el punto medio de un segmento y es perpendicular a él se llama ...
- La ..... divide un ángulo en dos ángulos iguales.
- El incentro es el punto donde se cortan las tres ..... de un triángulo.
- El circuncentro es el punto donde se cortan las tres ..... de un triángulo.
- La circunferencia ..... es tangente a los tres lados del triángulo y la circunferencia ..... pasa por los tres vértices.

7. En el siguiente triángulo dibuja la mediatriz del lado AB y su altura. ¿Son iguales? ¿Por qué?



8. En el siguiente triángulo dibuja la bisectriz del ángulo  $\widehat{ABC}$  y la mediana que sale del vértice B. ¿Son coincidentes? ¿Por qué?



9. Divide la siguiente figura en 10 triángulos.



# 15 Áreas

- En un triángulo isósceles los lados iguales miden 6 cm cada uno y el tercer lado 3 cm. Calcula su área.
- Calcula el área de un hexágono regular de 6 m de lado.
- Completa estas tablas:

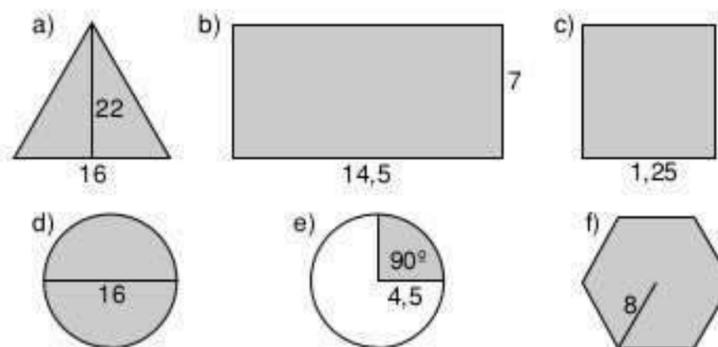
a)

Lado del cuadrado (cm)	6		3,5	
Área (cm <sup>2</sup> )		16		
Perímetro (cm)				26

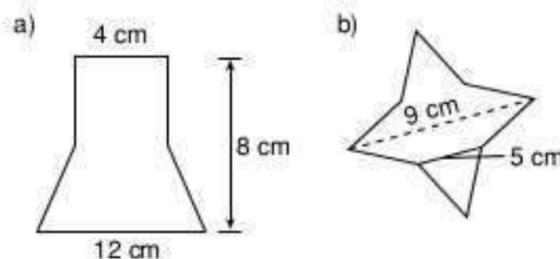
b)

Radio	Diámetro	Área círculo	Longitud de la circunferencia
3 cm			
6 cm	12 cm		
10 cm			62,8 cm
2,5 cm			

- Calcula el área de estas figuras. (Las longitudes vienen expresadas en cm.)



- Expresa en m<sup>2</sup> las siguientes cantidades: 8 dam<sup>2</sup>; 75 dm<sup>2</sup>.
- Calcula el área de las siguientes figuras descomponiéndolas previamente en cuadrados, triángulos y rectángulos.



- Si tu cuaderno tiene 20 cm · 10 cm y tu mesa 50 cm · 1 m, ¿cuántos cuadernos necesitarías para cubrir tu mesa?

# 11 Estadística y probabilidad

1. Completa esta tabla de frecuencias:

- a) Calcula la edad media.
- b) Representa esta situación en un diagrama de barras.
- c) ¿Cuál es la moda?

Edad (años)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
12	23	
13	20	
14	19	
15	18	
16	20	
Total		

2. Completa esta tabla de frecuencias:

Calcula:

- a) La media aritmética.
- b) La moda.

Altura en cm	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
167	11	
169		$\frac{15}{200}$
170	14	
172		$\frac{18}{100}$
175	13	
176		
178	17	
Total	100	

3. En la siguiente muestra estadística calcula la media y la moda.

Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Frecuencias	3	6	4	2	9	6	5	2	5	8

4. Forma la tabla de frecuencias absolutas y relativas de la siguiente serie de valores: 7, 6, 6, 6, 6, 5, 4, 4, 3, 3.

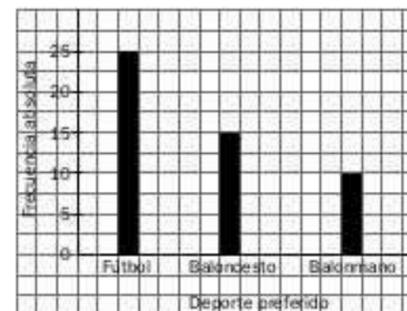
Halla:

- a) La media aritmética.
- b) La moda.

5. Calcula la mediana de las siguientes series de valores:

- a) 3, 5, 7, 9, 11
- b) 8, 7, 11, 6, 9, 5

6. A partir del siguiente diagrama de barras forma la tabla de frecuencias absolutas y relativas.



7. Dentro de una caja hay 15 canicas blancas, 12 negras y 23 rojas. Si coges una canica sin mirar, ¿cuál es la probabilidad de que sea blanca? ¿Y de que sea roja?

8. En una baraja de 40 cartas, ¿cuál es la probabilidad de sacar una carta que sea copas? ¿Y la de sacar un as? ¿Y la de sacar una figura?