

# BLOQUE DE NÚMEROS (TEMAS 1,2 Y 3)

## TEMA 1

1. Representa las siguientes fracciones en la recta real:

a)  $\frac{3}{5}$

b)  $\frac{15}{7}$

c)  $\frac{-5}{8}$

2. Resuelve las siguientes operaciones de fracciones:

a)  $\frac{1}{2} \cdot \left( \frac{3}{4} + \frac{1}{8} \right)$

b)  $\left( 3 + \frac{1}{4} \right) - \left( 2 + \frac{1}{6} \right)$

c)  $\frac{1}{2} + \left( \frac{1}{4} + \frac{1}{3} \right)$

d)  $\left( \frac{5}{3} - 1 \right) \cdot \left( \frac{7}{2} - 2 \right)$

e)  $\left( \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \right) : \left( \frac{5}{3} + \frac{1}{6} \right)$

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

3. Escribe la fracción generatriz de estos números decimales:

a)  $23,4\overline{63}$

b)  $15,375$

c)  $0,2\hat{2}$

d)  $341,\hat{6}$

4. Clasifica los números como racionales o irracionales:

$\frac{\pi}{2}$

$\sqrt{36}$

$2'25111\dots$

$\sqrt{5}$

$\frac{-75}{5}$

5. Representa los siguientes conjuntos numéricos como intervalos y en la recta real:

a)  $x \leq -2$

b)  $-3 \leq x < 1$

c)  $0 < x < 4$

d)  $x \geq -1$

e)  $x \leq 9$

f)  $2 \leq x < 10$

g)  $-6 < x < -1$

h)  $x \geq 7$

6. Completa la siguiente tabla:

	<b>Redondeo a las centésimas</b>	<b>Error absoluto</b>	<b>Error relativo</b>
17,485			
$\frac{4}{3}$			

# TEMA 2

1. Realiza estas operaciones en notación científica:

a)  $5,26 \cdot 10^6 - 7,3 \cdot 10^3$

c)  $1,02 \cdot 10^7 : 4 \cdot 10^{-2}$

b)  $(3,5 \cdot 10^{-2}) \cdot (9,1 \cdot 10^4)$

d)  $5,9 \cdot 10^{-3} + 5,9 \cdot 10^{-1}$

2. Se calcula que en la Vía Láctea hay aproximadamente  $1,2 \cdot 10^{11}$  estrellas, ¿Cuántos años le tomaría a una persona contar las estrellas si cuenta una por segundo?

3. Extrae factores de los siguientes radicales:

a)  $\sqrt[5]{512}$

b)  $\sqrt[4]{7^{11}}$

c)  $\sqrt{72}$

d)  $\sqrt[3]{729}$

4. Escribe con exponente fraccionario:

a)  $\sqrt[8]{5^7}$

b)  $\sqrt[4]{8^9}$

c)  $\sqrt{2^{15}}$

d)  $\sqrt[7]{7^7}$

5. Escribe el número de soluciones que tienes las siguientes raíces, y en caso de tener alguna indica cuál o cuales son:

a)  $\sqrt{-73}$

b)  $\sqrt[3]{-8}$

c)  $\sqrt[4]{2401}$

d)  $\sqrt[5]{0}$

e)  $\sqrt[5]{243}$

6. Indica si los siguientes radicales son equivalentes o no:

a)  $\sqrt[4]{2^3}$  y  $\sqrt[12]{2^9}$

b)  $\sqrt[3]{5^3}$  y  $\sqrt[7]{5^7}$

c)  $\sqrt{3}$  y  $\sqrt[4]{3^2}$

d)  $\sqrt[3]{5^6}$  y  $\sqrt[3]{5^5}$

7. Expresa las siguientes potencias con exponente positivo:

a)  $2^{-3}$

c)  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$

d)  $\left(\frac{1}{7}\right)^{-2}$

b)  $5^{-1}$

8. Expresa estas operaciones como una sola potencia:

a)  $3^2 \cdot 5^2 \cdot 4^2$

e)  $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-5} : \left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$

b)  $(-2) \cdot (-2)^3 \cdot (-2)^5$

f)  $21^4 : 7^4 \cdot 2^4$

c)  $(3^5)^9$

g)  $\frac{7^2 \cdot (7^{-3})^4 \cdot 7^8}{(7 \cdot 7^5)^2}$

d)  $(3^6 : 3^4)^2$

9. Opera:

a)  $5\sqrt[7]{6} - 8\sqrt[7]{6} + 10\sqrt[7]{6}$

d)  $\sqrt[9]{2^4} : \sqrt[3]{2}$

f)  $\sqrt[7]{\sqrt[4]{9}}$

b)  $15\sqrt{4} - 8\sqrt{2}$

e)  $\sqrt[3]{5} : \sqrt[4]{2}$

g)  $\sqrt[5]{\sqrt{7}} \cdot \sqrt[4]{8}$

c)  $\sqrt[6]{7^3} \cdot \sqrt[4]{4}$

h)  $5\sqrt{2} - \sqrt{8} + 3\sqrt{32}$

**Soluciones:**

1. a)  $5,2527 \cdot 10^6$  b)  $3,185 \cdot 10^3$  c)  $2,55 \cdot 10^8$  d)  $5'959 \cdot 10^{-1}$
2.  $3,805 \cdot 10^3$
3. a)  $2 \cdot \sqrt[5]{2^4}$  b)  $7^2 \sqrt[4]{7^3}$  c)  $6 \cdot \sqrt{2}$  d) 9
4. a)  $5^{\frac{7}{8}}$  b)  $8^{\frac{9}{4}}$  c)  $12^{\frac{15}{2}}$  d)  $7^{\frac{7}{7}} = 7$
5. a) Ninguna solución b) 1 solución (-2) c) 2 soluciones (  $\pm 7$  )  
d) 1 solución (0) e) 1 solución (5)
6. a) Sí b) Sí c) Sí d) No
7. a)  $\left(\frac{1}{2}\right)^3$  b)  $\left(\frac{1}{5}\right)$  c)  $\left(\frac{3}{2}\right)^3$  d)  $7^2$
8. a)  $60^2$  b)  $(-2)^9$  c)  $3^{45}$  d)  $3^4$  e)  $\frac{2}{3}$  f)  $6^4$  g)  $7^{-14}$
9. a)  $7\sqrt[7]{6}$  b)  $15\sqrt{4} - 8\sqrt{2}$  c)  $\sqrt[12]{7^6 \cdot 4^3}$  d)  $\sqrt[9]{2}$  e)  $\sqrt[12]{5^4 \cdot 2^3}$  f)  $\sqrt[28]{9}$  g)  $\sqrt[20]{7^2 \cdot 8^5}$   
h)  $15 \cdot \sqrt{2}$

# TEMA 3

1. Calcular el término desconocido de las siguientes proporciones:

$$\frac{4}{10} = \frac{x}{60}$$

Sol.: 24

$$\frac{9}{12} = \frac{12}{x}$$

Sol.: 16

$$\frac{8}{32} = \frac{2}{x}$$

Sol.: 8

2. Un automóvil recorre 240 km en 3 horas. ¿Cuántos kilómetros habrá recorrido en 2 horas?

Solución: 160km.

3. Ana compra 5 kg de patatas, si 2 kg cuestan 0.80 €, ¿cuánto pagará Ana?

Solución: 2€.

4. Un grifo que mana 18 l de agua por minuto tarda 14 horas en llenar un depósito. ¿Cuánto tardaría si su caudal fuera de 7 l por minuto?

Solución: 36 horas.

5. 3 obreros construyen un muro en 12 horas, ¿cuánto tardarán en construirlo 6 obreros?

Solución: 6 horas.

6. Con 12 botes conteniendo cada uno  $\frac{1}{2}$  kg de pintura se han pintado 90 m de verja de 80 cm de altura. Calcular cuántos botes de 2 kg de pintura serán necesarios para pintar una verja similar de 120 cm de altura y 200 metros de longitud.

Pista: Convierte la longitud y altura en superficie.

Solución: 10 botes.

7. Seis grifos, tardan 10 horas en llenar un depósito de 400 m<sup>3</sup> de capacidad. ¿Cuántas horas tardarán cuatro grifos en llenar 2 depósitos de 500 m<sup>3</sup> cada uno?

Solución: 37'5 horas.

8. Se asocian tres individuos aportando 5000, 7500 y 9000 €. Al cabo de un año han ganado 6450 €. ¿Qué cantidad corresponde a cada uno si hacen un reparto directamente proporcional a los capitales aportados?

Solución: Les corresponde 1500, 2250 y 2700 respectivamente.

9. Se reparte una cantidad de dinero, entre tres personas, directamente proporcional a 3, 5 y 7. Sabiendo que a la segunda le corresponde 735 €. Hallar lo que le corresponde a la primera y tercera.

Solución: Les corresponde a la primer 441 y a la segunda 1029, siendo la cantidad total 2205€.

10. Se reparte dinero en proporción a 5, 10 y 13; al menor le corresponden 2500 €. ¿Cuánto corresponde a los otros dos?

Solución: Les corresponde 5000 y 6500 respectivamente.

11. Tres hermanos ayudan al mantenimiento familiar entregando anualmente 5900 €. Si sus edades son de 20, 24 y 32 años y las aportaciones son inversamente proporcionales a la edad, ¿cuánto aporta cada uno?

Solución: El de 20 años entrega 2400€, el de 24 entrega 2000€ y el de 32, 1500€.

12. De los 800 alumnos de un colegio, han ido de viaje 600. ¿Qué porcentaje de alumnos ha ido de viaje?

Solución: 75%

13. Al adquirir un vehículo cuyo precio es de 8800 €, nos hacen un descuento del 7.5%. ¿Cuánto hay que pagar por el vehículo?

Solución: Hay que pagar 8140€.

14. El precio de un ordenador es de 1200 € sin IVA. ¿Cuánto hay que pagar por él si el IVA es del 16%?

Solución: Hay que pagar 1392€.

15. Un comerciante decide subir el precio de una mercancía, que era de 72€, un 3%, y a la semana siguiente, otro 3% sobre el último precio. ¿Cuál es el precio final de venta?

Solución: El precio final es 76'3848€.

16. En una semana suben el precio de un producto de 200€ un 10%. A la semana siguiente deciden rebajarlo un 10% del precio que tiene en ese momento. ¿Qué ha ocurrido con el precio?

Solución: Ha disminuido, el precio final es 198€.

# BLOQUE DE ÁLGEBRA (TEMAS 5 Y 8)

## TEMA 5

**1** ■■■ Asocia a cada enunciado una de las expresiones algebraicas que aparecen debajo:

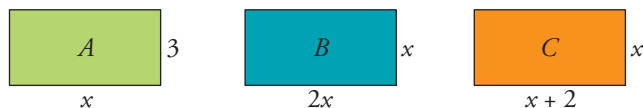
- a) El cuadrado de un número menos su doble.
- b) El 80% de un número.
- c) Un número impar.
- d) Los dos tercios de un número más cinco unidades.

$$\frac{2}{3}x + 5; \quad x^2 - 2x; \quad 0,8x; \quad 2x + 1$$

**2** ■■■ Expresa en lenguaje algebraico empleando una sola incógnita.

- a) El triple de un número menos dos.
- b) El producto de dos números consecutivos.
- c) El cuadrado de un número más su mitad.
- d) La suma de un número con otro diez unidades mayor.

**3** ■■■ Expresa algebraicamente el perímetro y el área de estos rectángulos:



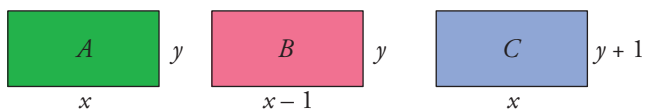
4 ■■■ Traduce a lenguaje algebraico utilizando dos incógnitas.

- La suma de los cuadrados de dos números.
- El cuadrado de la diferencia de dos números.
- La mitad del producto de dos números.
- La semisuma de dos números.

5 ■■■ Si  $x$  e  $y$  son las edades actuales de dos hermanos, expresa los siguientes enunciados utilizando ambas incógnitas:

- La suma de las edades que tenían hace 5 años.
- El producto de las edades que tendrán dentro de 6 años.
- La diferencia entre la edad del mayor y la mitad del menor.

6 ■■■ Expresa algebraicamente el perímetro y el área de estos rectángulos:





## Monomios

**7** ■■■ Indica el grado de cada uno de los siguientes monomios y di cuáles son semejantes:

- a)  $-5xy$       b)  $(-7x)^3$       c)  $8x$       d)  $(xy)^2$   
 e)  $\frac{2}{3}x^2y^2$       f)  $\frac{4}{5}x^3$       g)  $\frac{-3yx}{5}$       h)  $\frac{1}{2}x^2$

**8** ■■■ Calcula el valor numérico de los monomios del ejercicio anterior para  $x = -1$  e  $y = 3$ .

**9** ■■■ Simplifica.

- a)  $6x^2 - 7x^2 + 3x^2$       b)  $-6xy - 5xy + 10xy$   
 c)  $\frac{1}{3}xy^2 - \frac{3}{5}xy^2 - \frac{7}{3}xy^2$       d)  $\frac{2x^3}{3} + \frac{1}{5}x^3 - x^3$

**10** ■■■ Efectúa.

- a)  $5x - x^2 + 7x^2 - 9x + 2$       b)  $2x + 7y - 3x + y - x^2$   
 c)  $x^2y^2 - 3x^2y - 5xy^2 + x^2y + xy^2$

**11** ■■■ Efectúa los siguientes productos de monomios:

- a)  $6x^2(-3x)$       b)  $(2xy^2)(4x^2y)$       c)  $\left(\frac{3}{4}x^3\right)\left(\frac{1}{2}x^3\right)$       d)  $\left(\frac{1}{4}xy\right)\left(\frac{3xz}{2}\right)$

## Polinomios

**12** ■■■ Simplifica las siguientes expresiones:

a)  $(2x^3 - 5x + 3) - (2x^3 - x^2 + 1)$       b)  $5x - (3x + 8) - (2x^2 - 3x)$

¿Cuál es el grado de cada polinomio?

**13** ■■■ Considera estos polinomios:

$$A = 3x^3 - 5x^2 + x - 1 \quad B = 2x^4 + x^3 - 2x + 4 \quad C = -x^3 + 3x^2 - 7x$$

Halla:  $A + B$ ;  $A - C$ ;  $A - B + C$

**14** ■■■ Efectúa, reduce y di cuál es el grado del polinomio resultante.

a)  $x(x^2 - 5) - 3x^2(x + 2) - 7(x^2 + 1)$

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

c)  $\frac{1}{3}x^2\left(-\frac{3}{2}x^2 + 6x - 9\right)$

**15** ■■■ Opera y simplifica.

a)  $(2x^2 + 3)(x - 1) - x(x - 2)$

b)  $(x + 4)(2x^2 + 3x - 5) - 3x(-x + 1)$

c)  $(x^2 - 5x + 3)(x^2 - x) - x(x^3 - 3)$

d)  $\left(\frac{1}{2}x^2 + \frac{5}{3}x + \frac{1}{6}\right)(6x - 12)$

**16** ■■■ Extrae factor común.

a)  $12x^3 - 8x^2 - 4x$

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

c)  $2xy^2 - 4x^2y + x^2y^2$

d)  $\frac{2}{3}x^2 + \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{3}x$

**17** ■■■ Extrae factor común como en el ejemplo.

$$\begin{aligned} \bullet 3x(x+1) - x^2(x+1) + (x+1)(x^2-2) &= (x+1)[3x - x^2 + x^2 - 2] = \\ &= (x+1)(3x-2) \end{aligned}$$

a)  $2x(x-2) + x^2(x-2) - 3(x-2)$

b)  $x^2(x+1) - x^2(x+2) + 2x^2(x-3)$

c)  $3x^2(x+3) - 6x(x+3)$

## Identidades notables

**18** ■■■ Desarrolla estas expresiones:

a)  $(x+6)^2$

b)  $(7-x)^2$

c)  $(3x-2)^2$

d)  $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2$

e)  $(x-2y)^2$

f)  $\left(\frac{2}{5}x - \frac{1}{3}y\right)^2$

**19** ■■■ Efectúa estos productos:

a)  $(x + 7)(x - 7)$

b)  $(3 + x)(3 - x)$

c)  $(3 + 4x)(3 - 4x)$

d)  $(x^2 + 1)(x^2 - 1)$

e)  $\left(\frac{1}{2}x - 1\right)\left(\frac{1}{2}x + 1\right)$

f)  $\left(1 + \frac{1}{x}\right)\left(1 - \frac{1}{x}\right)$

**20** ■■■ Simplifica todo lo posible las expresiones siguientes:

a)  $(x + 3)(x - 3) - (x + 3)^2$

b)  $(2x + 3)^2 - (2x - 3)^2 - 9$

c)  $3x(x + 1)^2 - (2x + 1)(2x - 1)$

d)  $(x^2 + 2)(x^2 - 2) - (x^2 - 1)^2$

**21** ■■■ Transforma en diferencia de cuadrados.

a)  $(2x + 7)(2x - 7)$

b)  $(4x - 1)(4x + 1)$

c)  $(x^2 + x)(x^2 - x)$

d)  $(1 - 5x)(1 + 5x)$

**22** ■■■ Completa con el término que falta para que cada expresión sea el cuadrado de una suma o el de una diferencia:

a)  $x^2 + \dots + 4x$

b)  $x^2 + \dots - 10x$

c)  $x^2 + 9 + \dots$

d)  $x^2 + 16 - \dots$

**23** ■■■ Expresa como cuadrado de una suma o de una diferencia, como en el ejemplo.

•  $x^2 + 25 + 10x = x^2 + 5^2 + 2 \cdot 5x = (x + 5)^2$

a)  $x^2 + 49 - 14x$

b)  $x^2 + 1 - 2x$

c)  $4x^2 + 1 + 4x$

d)  $x^2 + 12x + 36$

# TEMA 8

## Ecuaciones: soluciones por tanteo

**1**  ¿Es 3 o -2 solución de alguna de las siguientes ecuaciones? Compruébalo.

a)  $\frac{3-x}{5} + \frac{x}{3} = \frac{1}{3}$

b)  $2^x + 2^{x-1} - 2^{x+1} = -4$

c)  $(2-x)^3 + 3x = x^2 - 1$

d)  $\sqrt{14-x} = 4$

**3**  Resuelve mentalmente y explica el proceso que has seguido.

a)  $(x-2)^2 = 100$

b)  $7 - \frac{x+2}{3} = 4$

c)  $\frac{5x-13}{4} = 3$

d)  $\frac{x^4+2}{3} = 6$

e)  $3 - 2^{x-5} = 2$

f)  $\sqrt{x-7} = 5$

**4** ■■■ Busca por tanteo una solución exacta de cada una de las siguientes ecuaciones:

a)  $3^{x-5} = 27$

b)  $\sqrt{x+9} = 13$

c)  $(x+1)^3 = 216$

d)  $x^3 - x^2 - x = 15$

**5** ■■■ Busca por tanteo una solución aproximada de las siguientes ecuaciones:

a)  $x^3 = 381$

b)  $x^4 - x^2 = 54$

c)  $x - \sqrt{x+5} = 0$

d)  $3^{x-1} = 0,005$

e)  $5^x = 0,32$

f)  $x^{0,75} = 17$

## Ecuaciones de primer grado

**6** ■■■ Resuelve las siguientes ecuaciones y comprueba la solución de cada una:

a)  $3x - 2(x+3) = x - 3(x+1)$

b)  $4 + x - 4(1-x) + 5(2+x) = 0$

c)  $2x + 7 - 2(x-1) = 3(x+3)$

d)  $4(2x-7) - 3(3x+1) = 2 - (7-x)$

**7** ■■■ Comprueba si estas dos ecuaciones son equivalentes:

$$2(x-1) + x + 1 = 2x + 1$$

$$2x - 1 - (x-1) = 2(3x-5)$$

**8** ■■■ Resuelve las siguientes ecuaciones:

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

b)  $\frac{x-3}{5} = \frac{x+1}{3} - 2$

c)  $1 = \frac{x+3}{3} - \frac{x}{2}$

d)  $\frac{3x+4}{5} = \frac{x+2}{2}$

e)  $\frac{5x-16}{6} = -\frac{x+8}{12} + \frac{x+1}{3}$

f)  $\frac{2x-4}{3} = 3 - \frac{4+x}{2}$

**9** ■■■ Resuelve y comprueba la solución de cada una de las siguientes ecuaciones:

a)  $\frac{x+2}{2} - \frac{x+3}{3} = -\frac{x-4}{4} + \frac{x-5}{5}$

b)  $\frac{3x+2}{5} - \frac{4x-1}{10} + \frac{5x-2}{8} = \frac{x+1}{4}$

c)  $\frac{x+5}{5} - \frac{x+5}{24} = \frac{x+6}{10} + \frac{x+4}{60}$

**10** ■■■ Comprueba que las siguientes ecuaciones son de primer grado y halla sus soluciones:

a)  $(4x - 3)(4x + 3) - 4(3 - 2x)^2 = 3x$

b)  $2x(x + 3) + (3 - x)^2 = 3x(x + 1)$

c)  $(2x - 3)^2 + (x - 2)^2 = 3(x + 1) + 5x(x - 1)$

d)  $\frac{x(x + 1)}{2} - \frac{(2x - 1)^2}{8} = \frac{3x + 1}{4} - \frac{1}{8}$



## Ecuaciones de segundo grado

**11** ■■■ Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado sin utilizar la fórmula de resolución:

a)  $3x^2 - 12x = 0$

c)  $2x^2 - 5x = 0$

e)  $9x^2 - 25 = 0$

g)  $16x^2 = 100$

b)  $x - 3x^2 = 0$

d)  $2x^2 - 8 = 0$

f)  $4x^2 + 100 = 0$

h)  $3x^2 - 6 = 0$

**12** ■■■ Resuelve.

a)  $x^2 + 4x - 21 = 0$

c)  $9x^2 - 12x + 4 = 0$

e)  $4x^2 + 28x + 49 = 0$

g)  $4x^2 - 20x + 25 = 0$

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

d)  $x^2 + x + 3 = 0$

f)  $x^2 - 2x + 3 = 0$

h)  $-2x^2 + 3x + 2 = 0$

**13** ■■■ Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $(2x + 1)(x - 3) = (x + 1)(x - 1) - 8$

b)  $(2x - 3)(2x + 3) - x(x + 1) - 5 = 0$

c)  $(2x + 1)^2 = 4 + (x + 2)(x - 2)$

d)  $(x + 4)^2 - (2x - 1)^2 = 8x$

**1**  Comprueba si  $x = 2$ ,  $y = -1$  es solución de los siguientes sistemas de ecuaciones:

$$\text{a) } \begin{cases} 2x - y = -4 \\ 5x + y = -10 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} 3x - 4y = 10 \\ 4x + 3y = 5 \end{cases}$$

**2**  Completa los siguientes sistemas de ecuaciones para que ambos tengan la solución  $x = 3$ ,  $y = -1/2$ :

$$\text{a) } \begin{cases} 3x + 2y = \dots \\ x - 4y = \dots \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} \frac{x}{2} + y = \dots \\ x - y = \dots \end{cases}$$

**3**  a) Busca dos soluciones de la ecuación  $3x - y = 1$ .

b) Representa gráficamente la recta  $3x - y = 1$ .

c) Un punto cualquiera de la recta ¿es solución de la ecuación?

**4** ■■■ a) Representa gráficamente en los mismos ejes las dos rectas siguientes:

$$2x + y = 3 \quad x - y = 3$$

b) Di cuál es la solución de este sistema:

$$\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

**5** ■■■ Resuelve gráficamente los siguientes sistemas de ecuaciones:

$$\text{a) } \begin{cases} 3x - y = 1 \\ x + 2y = 5 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} 3x - y = 0 \\ 3x + y = -6 \end{cases} \quad \text{c) } \begin{cases} x + 3y = -5 \\ 2x - y = 4 \end{cases} \quad \text{d) } \begin{cases} 2x - 3y = -4 \\ x + 8y = -2 \end{cases}$$

**6** ■■■ Resuelve por sustitución.

$$\text{a) } \begin{cases} x + 3y = 0 \\ 2x + y = -5 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} 8x - 3y = -25 \\ x - 5y = -17 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 7x - y = -6 \\ 4x + 3y = 3 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} 2x + 16 = 2y \\ 2y - 3x = 16 \end{cases}$$

**7** ■■■ Resuelve por igualación.

$$\text{a) } \begin{cases} x = 4 \\ x - y = 6 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} x + 3y = -4 \\ x - 2y = 6 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} y = 6x \\ 7x = 2y - 5 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} 3x - 4y = -4 \\ 2x + y = -1 \end{cases}$$

**8** ■■■ Resuelve por reducción.

$$\text{a) } \begin{cases} x + y = 0 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 4x - 3y = 2 \\ 2x + y = -4 \end{cases}$$

$$\text{e) } \begin{cases} x - 3y = 1 \\ 3x + 6y = 2 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} 3x - y = 0 \\ 3x + y = -6 \end{cases}$$

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

$$\text{f) } \begin{cases} 3x + 2y = 3 \\ x + y = 7/6 \end{cases}$$

9 ■■■ Resuelve estos sistemas por el método que consideres más adecuado:

$$\text{a) } \begin{cases} x - y = 1 \\ 4x - 3y = 8 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} 3x = 1 + y \\ 3 + 2y = 10x \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 2x + 5y = -1 \\ 4x - 3y = -2 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} 3x - 2y = 2 \\ x + 4y = -5/3 \end{cases}$$



**10** ■■■ Resuelve los sistemas siguientes:

$$\text{a) } \begin{cases} 2x + y = 0 \\ 5x - 3 = 9y - 3 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 4 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 2 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 2(3x - 2) = y - 1 \\ 3(x + y) + 2(x - y) = 8 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} x + \frac{y - 2}{4} = 1 \\ x - \frac{3}{2}y = 5 \end{cases}$$

# BLOQUE DE ANÁLISIS (TEMAS 9 Y 10)

## Tema 9

Páginas del libro de texto: 158,159 y 160

Ejercicios 34,35,36,38,42,44,48,49,52,53,56,61 y 63

## Tema 10

Páginas del libro de texto: 174 y 175

Ejercicios: 35,36,40,44,45,46,48,55,58,59,60,64 y 65

# BLOQUE DE ESTADÍSTICA (TEMA 14 Y 15)

## TEMA 14

### Actividades

**1** Al hacer un determinado estudio estadístico, aparecen los siguientes datos:

15, 15, 16, 16, 16, 17, 17, 18, 18, 18, 18, 18

**a)** ¿Cuáles son los valores correspondientes a esos datos? ¿Cuántos valores diferentes hay y cuál es el número de datos?

**b)** ¿Cuál es la frecuencia absoluta de cada valor?

**c)** ¿Cuál es la frecuencia absoluta acumulada correspondiente a 17?

**d)** Calcula la frecuencia relativa de cada valor. ¿Cuánto vale la suma de todas ellas?

**e)** Calcula la frecuencia porcentual de cada valor. ¿Cuánto vale la suma de todas ellas?

**f)** Construye la tabla de frecuencias.

**2** Representa mediante un diagrama de barras los datos de la actividad anterior.

**3** Realiza ahora, para los datos de la actividad 1, el diagrama de sectores correspondiente, basándote en sus respectivos porcentajes.

**4** Conviene agrupar el siguiente conjunto de datos en intervalos; ello es debido a que casi todos los diferentes valores tienen frecuencias absolutas muy pequeñas. Realiza la tabla de frecuencias y representa el histograma correspondiente.

0, 1, 2, 3, 3, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,  
11, 11, 12, 12, 13

# TEMA 15

## Actividades

**1** Los datos correspondientes a un determinado estudio estadístico son los siguientes:

15, 15, 16, 16, 16, 17, 17, 18, 18, 18, 18, 18

*a)* ¿Cuál es la media de estos datos?

*b)* ¿Cuál es la moda?

*c)* ¿Cuál es la mediana?

**2** Agrupa los datos anteriores en una tabla y complétala de manera que te permita obtener el valor de la varianza, de la desviación típica y el coeficiente de variación.

**3** Los siguientes valores son las notas obtenidas en Matemáticas por un grupo de alumnos en una determinada evaluación:

3, 3, 5, 9, 6, 6, 3, 6, 7, 2, 5, 7, 7, 3, 7, 9, 1, 7, 7, 1, 8, 3, 8, 1

Calcula el recorrido, la media, la mediana, los cuartiles, la moda y la desviación típica de estas calificaciones.