

10.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{x-1}{3} - \frac{2x+1}{2} = \frac{2}{3} - \frac{x-4}{6}$

d) $2x^2 + x = 2 - 2x$

b) $x^4 - 3x^3 - 2x^2 + 12x - 8 = 0$

e) $x^4 + 8x^2 - 9 = 0$

c) $(x+1) \cdot (x-3) + 3 = 0$

f) $4x^4 + 10x = 4x^3 + 7x^2 + 3$

11.- Resuelve por el método gráfico el siguiente sistema de ecuaciones. Clasifícalo:

$$\begin{cases} 2x + 4y = 6 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$

12.- Resuelve los siguientes sistemas por el método que prefieras (debes resolver cada uno por un método diferente):

a) $\begin{cases} 5x - 6y = 2 \\ 7x - 2y = 54 \end{cases}$

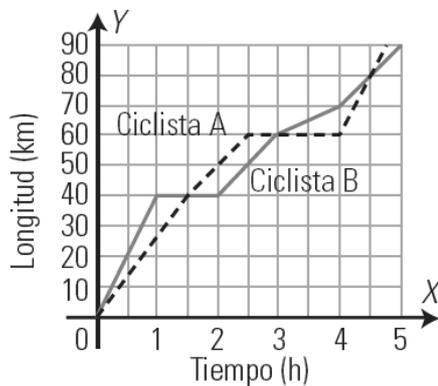
b) $\begin{cases} 2x - y = 10 \\ 2x + 3y = -6 \end{cases}$

c) $\begin{cases} -3x + 5y = -7 \\ 2x + 3y = 11 \end{cases}$

13.- Dos kilos de gambas y tres kilos de pulpo cuestan 51 €, y tres kilos de gambas y dos kilos de pulpo cuestan 54 €. ¿Cuánto cuesta cada kilo de gambas y cada kilo de pulpo?

14.- Se ha mezclado aceite de girasol a 0'8 €/l con aceite de oliva a 3'5 €/l. Si se han obtenido 300 l de mezcla a 2'6 €/l, calcula cuántos litros se han utilizado de cada clase de aceite.

15.- Las gráficas siguientes recogen el recorrido de dos ciclistas. Analízalas y contesta:



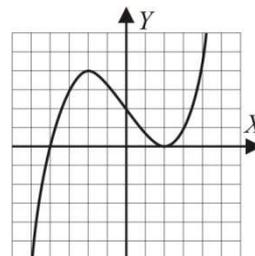
- a) ¿Qué distancia recorre cada uno? ¿Salen a la vez?
- b) ¿Cuánto tiempo ha estado parado cada uno?
- c) ¿A qué velocidad ha recorrido el ciclista A los primeros 60 km?

16.- Representa la siguiente función afín. Indica cuánto valen su pendiente y su ordenada en el origen, y si es creciente o decreciente: $y = -3x + 2$.

17.- Representa la parábola $y = x^2 - 2x - 8$. Halla su vértice y sus cortes con los ejes.

18.- Dada la función de la gráfica:

- a) ¿Dónde es creciente? ¿Dónde es decreciente?
- b) ¿Cuáles son los máximos y los mínimos relativos?
- c) Calcula los puntos de corte con los ejes.



19.- La expresión que representa el número de pacientes que hay en un consultorio médico, en función del tiempo en horas, x , que lleva abierto el consultorio es $f(x) = -x^2 + 4x$.

- a) Representa gráficamente $f(x) = -x^2 + 4x$, con $f(x) \geq 0$.
- b) ¿A qué hora el número medio de pacientes es máximo? ¿Cuál es ese máximo?
- c) Sabiendo que el consultorio cierra cuando no hay pacientes, ¿a qué hora cerrará?

20.- Halla la tasa de variación media de $f(x) = 2x^2 - 3x$ en el intervalo $[0,3]$.

21.- Representa la siguiente función de proporcionalidad inversa: $y = \frac{-4}{x}$.

22.- A la pregunta: ¿cuántas personas forman tu hogar familiar?, 25 personas respondieron esto:

2 2 3 4 5 2 3 1 2 3 6 4 4
1 4 3 2 3 5 2 1 2 3 4 2

- a) Construye la tabla de frecuencias asociada a dicha distribución (absoluta, relativa, absoluta acumulada y relativa acumulada).
- b) Construye un diagrama de barras asociado a esta distribución.
- c) Halla la media y la moda de la distribución obtenida.
- d) Halla el valor de los tres cuartiles y representa el diagrama de caja y de bigotes.
- e) Halla el rango y la desviación típica

23.- Los pesos de 40 personas son los siguientes:

Peso (kg)	Número de personas
[45'5,52'5)	2
[52'5,59'5)	11
[59'5,66'5)	13
[66'5,73'5)	9
[73'5,80'5)	4
[80'5,87'5)	1

- a) Calcula la media, la clase modal y la moda de la distribución.
- b) Halla el rango y la desviación típica.

24.- En el sorteo del cupón nos fijamos en la cifra en que termina el premio.

- a) ¿Cuál es el espacio muestral?
- b) Escribiendo todos los elementos de los siguientes sucesos

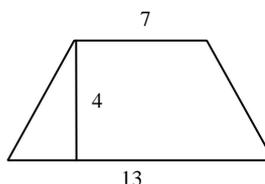
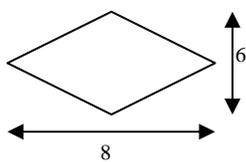
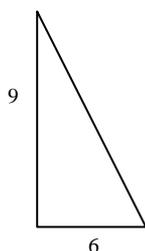
$A = \text{"Par"}$

$B = \text{"Menor que 5"}$

$C = \text{"Al menos 3"}$

$D = \text{"Distinto de 7"}$

- 25.- Calcula la probabilidad de obtener una bola de color rojo al extraer una bola de una urna que tiene 10 bolas blancas, 4 bolas negras y 6 bolas rojas.
- 26.- Tenemos 3 estuches de lápices A , B y C . El estuche A tiene 9 lápices, de los cuales 3 son negros; el B contiene 7 lápices, de los cuales 2 son negros; el C contiene 5 lápices de los que 1 es negro.
- Si tomamos, al azar, un lápiz del estuche B , ¿cuál es la probabilidad de que sea negro?
 - Si elegimos, al azar, uno de los 3 estuches y de éste tomamos, al azar, un lápiz, ¿cuál es la probabilidad de que no sea negro?
- 27.- En una caja hay seis bolas numeradas, tres de ellas con números positivos y las otras tres con números negativos. Se extrae una bola y después otra, sin reemplazamiento.
- Calcula la probabilidad de que el producto de los números obtenidos sea positivo.
 - Calcula la probabilidad de que el producto de los números obtenidos sea negativo.
- 28.- Si la anchura de un polideportivo en la realidad es de 90 m y en un plano es de 18 cm, ¿cuál es la escala a la que está hecho el plano?
- 29.- Calcula la altura de una torre que proyecta una sombra de 16 m de longitud, si en ese mismo instante una vara de 1,25 m produce una sombra de 1,75 m.
- 30.- Halla el área y el perímetro de cada una de las siguientes figuras:



- 31.- Halla la longitud de una circunferencia de radio 7 cm. Halla el área del círculo que contiene.
- 32.- Halla el volumen de las siguientes figuras:

