

x $\%$ y **1.º ESO**

Funciones, estadística y probabilidad

Practica, representa y comprueba
tus respuestas.



01 Funciones y gráficas

Coordenadas, tablas, interpretación de gráficas y relaciones entre variables.

02 Estadística

Frecuencias, diagramas, media, mediana y moda.

03 Probabilidad

Espacio muestral, sucesos y cálculo de probabilidades.

NOMBRE Y APELLIDOS _____

GRUPO _____ CURSO _____

TU RUTA DE TRABAJO

Índice

Ejercicios organizados por contenidos, con tablas, gráficos y espacio para trabajar.

01	Funciones y gráficas	3
02	Estadística	14
03	Probabilidad	28
•	Solucionario · solo respuestas	31

Cómo usar el dossier

El código **2.12** identifica la actividad 12 del bloque 2. Busca el mismo código en el solucionario. Cuando se pide dibujar, la respuesta incluye una gráfica.

52 actividades organizadas por contenidos, con espacio para trabajar.

01 · Funciones y gráficas · 19 actividades

Coordenadas, tablas, interpretación de gráficas y relaciones entre variables.

02 · Estadística · 24 actividades

Frecuencias, diagramas, media, mediana y moda.

03 · Probabilidad · 9 actividades

Espacio muestral, sucesos y cálculo de probabilidades.

Material y precisión

Usa regla y transportador para los diagramas. En las tablas: f_i es la frecuencia absoluta y h_i la relativa. Redondea h_i a cuatro decimales; porcentajes, ángulos y medias a dos cuando sea necesario. Puede haber pequeñas diferencias en las sumas por redondeo.

BLOQUE 01

Funciones y gráficas

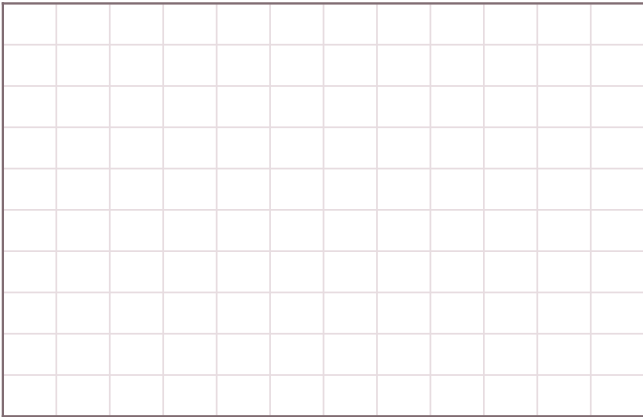
Coordenadas, tablas, interpretación de gráficas y relaciones entre variables. · 19 actividades

Lee los nombres y las unidades de los ejes. Para dibujar, elige una escala regular. Los puntos situados sobre un eje no pertenecen a ningún cuadrante.

1.01 Representa las temperaturas medias mensuales recogidas en esta tabla. Sitúa los meses en el eje horizontal y la temperatura en el vertical.

Mes	Temperatura (°C)	Mes	Temperatura (°C)
Ene	11	Jul	18
Feb	11,1	Ago	18,6
Mar	12	Sep	18
Abr	11,8	Oct	17,2
May	14,4	Nov	13,8
Jun	16,9	Dic	13,1

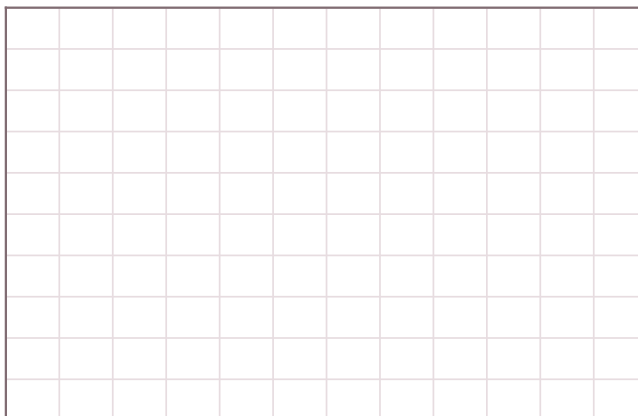
Gráfica: rotula los ejes y la escala



- 1.02** La tabla muestra los coches vendidos durante los diez primeros días de trabajo de una persona. Representa los datos en una gráfica.

Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Coches	2	4	0	3	5	1	0	5	4	3

Gráfica: rotula los ejes y la escala

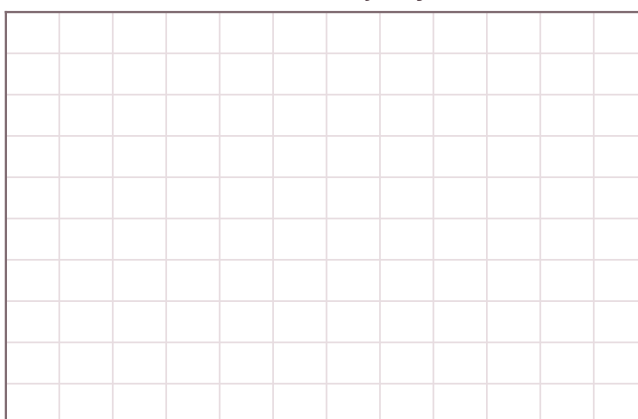


- 1.03** La tabla recoge la asistencia a un cine durante una semana.

Día	1	2	3	4	5	6	7
Personas	220	150	100	140	200	250	200

- a)** Representa los datos en una gráfica.
b) ¿Qué día acuden más personas al cine?

Gráfica: rotula los ejes y la escala



1.04

La gráfica muestra los periódicos vendidos a cada hora. El quiosco abre y cierra a la primera y a la última hora representadas.



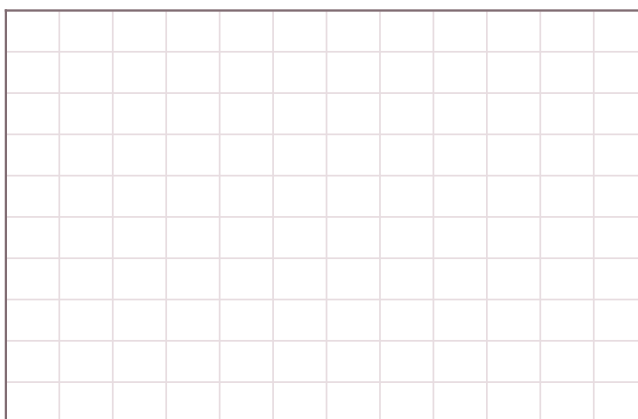
- ¿A qué hora abre?
- ¿A qué hora cierra?
- ¿A qué hora vende más periódicos?
- ¿A qué horas vende menos?
- Representa los datos en una tabla.

1.05

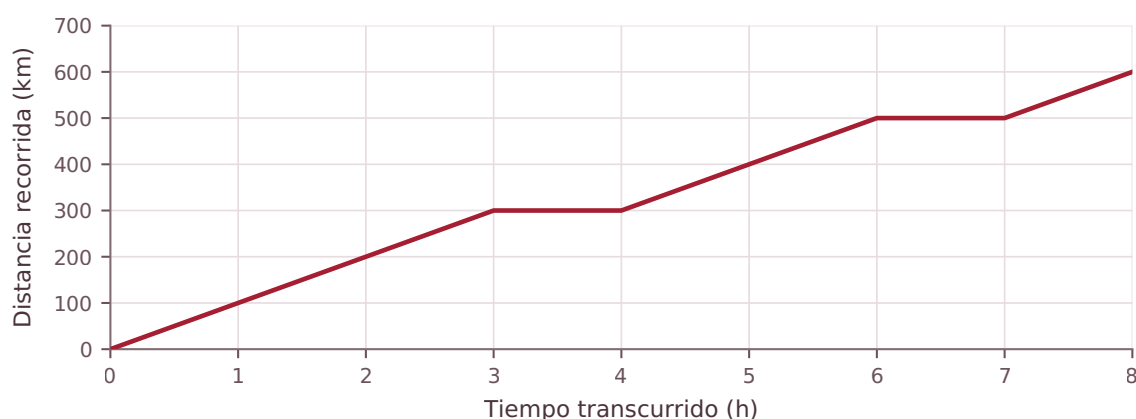
Dibuja el perfil de esta etapa ciclista. Une los puntos consecutivos de distancia y altitud.

Distancia (km)	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225
Altitud (m)	550	400	500	1000	1500	2000	1500	500	500	1000

Gráfica: rotula los ejes y la escala



1.06 Observa el desarrollo de un viaje en coche.



- a)** ¿Cuántos kilómetros recorre durante las tres primeras horas?
- b)** ¿Cuántas paradas hace y cuánto duran?
- c)** ¿Cuántas horas está en marcha?
- d)** ¿Cuántos kilómetros recorre en total?

1.07 Describe el recorrido que representa la gráfica: indica cuándo se aleja del punto de partida, cuándo se detiene y cuándo regresa.



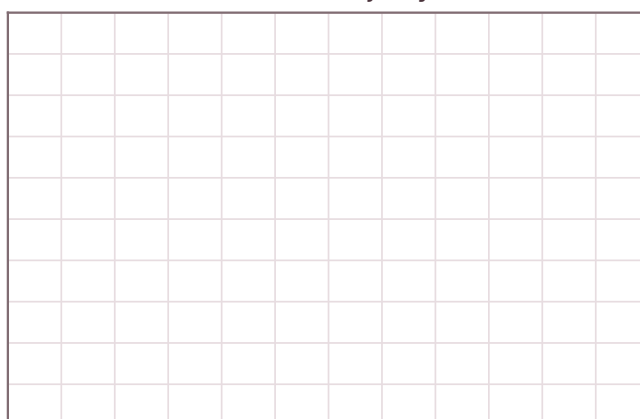
1.08 Explica el recorrido a partir de la gráfica de distancia al origen.



1.09 En un modelo de carrera a velocidad constante, una persona avanza 10 m cada segundo. Representa los datos, con el tiempo en el eje horizontal.

Tiempo (s)	1	2	5	7	9	10
Distancia (m)	10	20	50	70	90	100

Gráfica: rotula los ejes y la escala

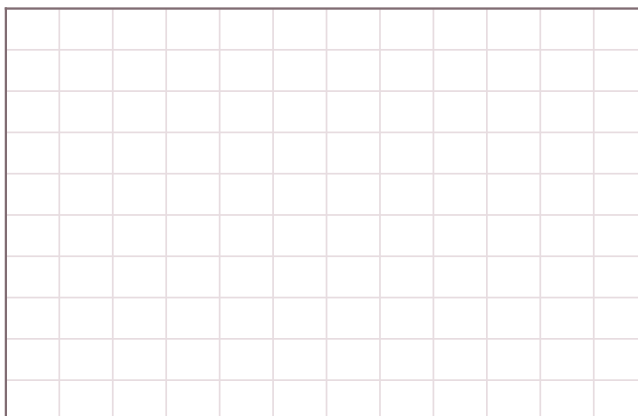


1.10 Una paella para seis personas necesita 750 g de arroz.

Personas	1	2	3	4	5	6
Arroz (g)	125	250	375	500	625	750

- a)** Representa la relación entre número de personas y gramos de arroz.
- b)** ¿Tiene sentido unir los puntos para incluir valores intermedios del número de personas?

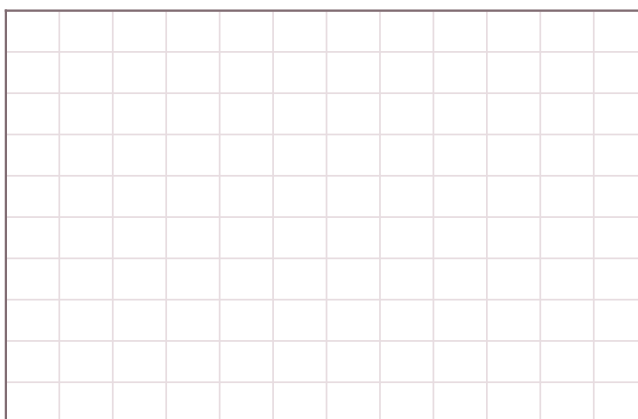
Gráfica: rotula los ejes y la escala



- 1.11** Un queso se vende al peso a 18 €/kg. Construye una tabla con seis masas diferentes y su precio. Dibuja la gráfica correspondiente.

Masa (kg)	Precio (€)

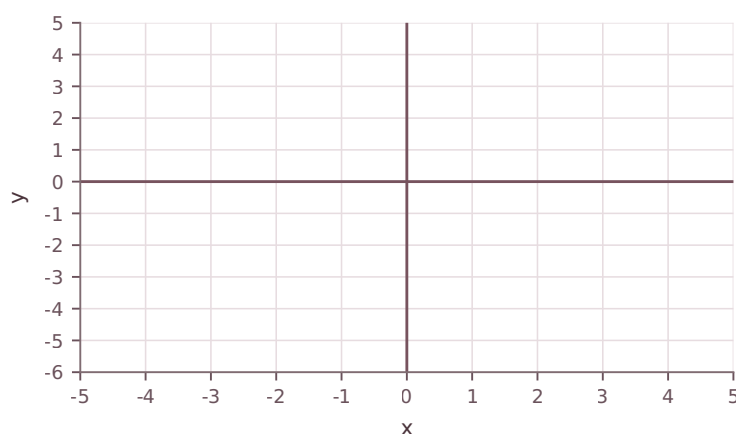
Gráfica: rotula los ejes y la escala



1.12

Indica el cuadrante de cada punto o el eje al que pertenece. Representa los diez puntos en los ejes cartesianos.

Punto	Coordenadas	Cuadrante o eje
A	(3, -2)	
B	(-1, 4)	
C	(0, 3)	
D	(4, 2)	
E	(-3, -1)	
F	(-2, 0)	
G	(-3, 2)	
H	(4, 0)	
I	(-2, -2)	
J	(0, -5)	



1.13

El doctor Martínez recorre una misma calle: sale del centro de salud, visita a Pérez y a Rodríguez, se detiene en la farmacia, visita a Muñoz y regresa. La gráfica muestra el tiempo transcurrido desde la salida.



- ¿Qué distancia hay del centro a casa de Pérez? ¿Y de Pérez a Rodríguez?
- ¿A qué distancia del centro está la farmacia?
- Si sale de casa de Pérez a las 9:15, ¿dónde está a las 9:40 y a las 11:00?
- ¿A qué hora sale del centro y a qué hora regresa?

1.14

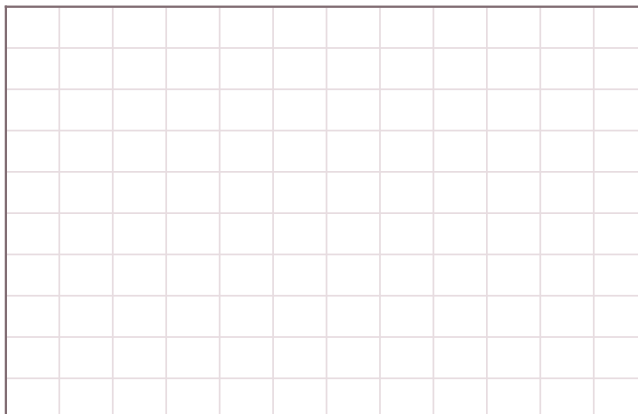
Para cada regla, escribe la expresión algebraica y los valores de salida correspondientes a $x = -4, -2, 0, 4, 8$, en ese orden.

- El doble menos dos.
- El triple.
- El cuadrado más uno.
- La mitad.

- 1.15** A cada número de la tabla le asociamos una unidad menos el doble de x . Completa los valores de y , escribe la expresión algebraica y representa los pares ordenados.

x	-2	-1	0	1	2
y					

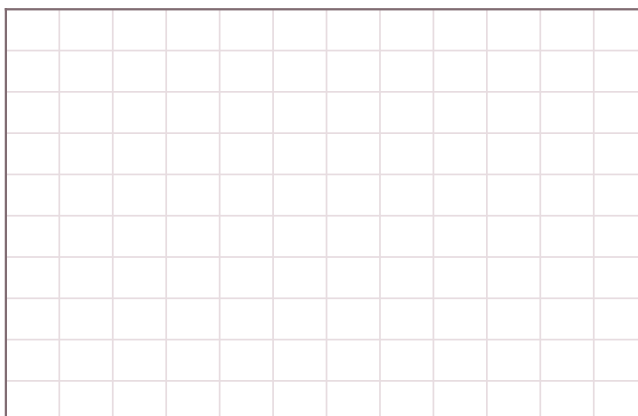
Gráfica: rotula los ejes y la escala



- 1.16** A cada número de la tabla le asociamos dos unidades más la mitad de x . Completa los valores de y , escribe la expresión algebraica y representa los pares ordenados.

x	-4	-2	0	2	4
y					

Gráfica: rotula los ejes y la escala



1.17 Indica a cuáles de estas funciones pertenece el punto $(-4, 10)$.

a) $y = -x + 6$

b) $y = -5 - 2x$

c) $y = \frac{6-6x}{3}$

1.18 Dada la función $y = x^2 - 3x + 1$:

a) Calcula la imagen de 2.

b) ¿Pasa su gráfica por $(1, -1)$?

c) ¿Pasa su gráfica por $(-2, -1)$?

1.19 Cada paquete de patatas cuesta 0,40 €.

Paquetes	0	1	2	3	4	5
Precio (€)						

a) Completa una tabla para 0, 1, 2, 3, 4 y 5 paquetes.

b) Escribe la expresión algebraica.

c) Identifica las variables independiente y dependiente.

BLOQUE 02

Estadística

Frecuencias, diagramas, media, mediana y moda. · 24 actividades

La media es el promedio; la mediana ocupa el centro de los datos ordenados; la moda es el valor o categoría más frecuente. Un diagrama de sectores completo suma 360° .

2.01 Clasifica las siguientes variables en cualitativas o cuantitativas.

- a) Marca de un coche.
 - b) Ingresos diarios de una frutería.
 - c) Peso de una persona.
 - d) Deporte preferido.
-
-

2.02 Para estudiar la altura de todo el alumnado de 2.º ESO de un instituto se mide al grupo de 2.º ESO B.

- a) Identifica la población.
 - b) Identifica la muestra.
 - c) Indica la variable estudiada y su tipo.
-
-

2.03 Se quiere estudiar el peso, la edad y el color de ojos de las 136 559 personas de un pueblo. Para ello se seleccionan 300.

- a) ¿Cuál es la población?
 - b) ¿Cuál es la muestra?
 - c) ¿Qué tipo de variable es cada una?
-
-

- 2.04** La tabla recoge el número de hermanos de 25 estudiantes. Completa las frecuencias absoluta (f_i), relativa (h_i) y porcentual.

Hermanos	1	2	3	4	5
Estudiantes	5	9	8	2	1

Valor / categoría	f_i	h_i	%
1			
2			
3			
4			
5			
TOTAL			

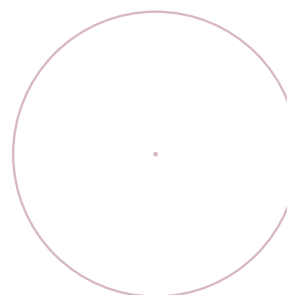
- 2.05** Estas son las calificaciones de un examen. Dibuja un diagrama de barras y uno de sectores.

Calificación	Estudiantes
Insuficiente	5
Suficiente	8
Bien	6
Notable	9
Sobresaliente	7

Gráfica: rotula los ejes y la escala



Diagrama de sectores



- 2.06** En un club hay 30 jóvenes con estas edades. Calcula su edad media e indica qué representa.

Edad (años)	14	15	16	17
Jóvenes	7	10	9	4

- 2.07** En una encuesta sobre el color preferido para un coche se obtienen estos datos. Halla la moda y explica su significado.

Color	Azul	Blanco	Gris	Negro	Rojo
Personas	10	8	20	5	12

- 2.08** Calcula la mediana del número de libros leídos y explica qué representa en cada grupo.

a) 2, 10, 5, 7, 3.

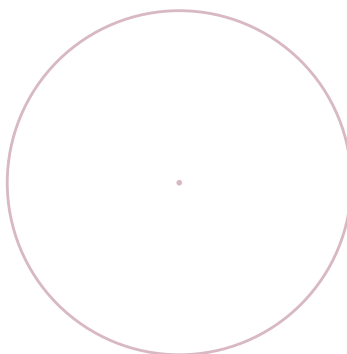
b) 1, 2, 6, 4.

2.09 Estas son las preferencias deportivas de un grupo. Completa la tabla de frecuencias y dibuja un diagrama de sectores.

Deporte	Jóvenes
Fútbol	8
Baloncesto	12
Tenis	6
Atletismo	10
Balonmano	4

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
Fútbol				
Baloncesto				
Tenis				
Atletismo				
Balonmano				
TOTAL				

Diagrama de sectores



2.10 Seis amigos reciben 12, 14, 18, 13, 17 y 16 euros de asignación semanal. ¿Cuánto reciben de media?

- 2.11** La media de ocho datos es 15. Siete de ellos son 13, 14, 14, 15, 14, 16 y 18. ¿Cuál es el octavo dato?

- 2.12** Estas son las notas de un control. Calcula la media y la moda y explica su significado.

Nota	3	4	5	6	7	8	9	10
Frecuencia	2	3	4	6	5	3	3	2

- 2.13** Se pregunta por el tipo de literatura preferido.

Tipo	Novela	Aventuras	Ciencia ficción	Poesía
Estudiantes	10	12	8	4

- a) Calcula la moda e interpreta el resultado.
b) ¿Se puede calcular la media aritmética?

- 2.14** La tabla recoge el número de hijos de 100 familias. Calcula la media, la moda y la mediana e interpreta los resultados.

Hijos	0	1	2	3	4	5	6
Familias	15	35	20	15	7	5	3

- 2.15** Se estudia cuántas personas viven en 40 hogares. Calcula la media, la moda y la mediana e interpreta los resultados.

Personas en el hogar	3	4	5	6
Hogares	10	15	9	6

- 2.16** Calcula la mediana de los libros leídos en el último mes e indica cómo queda situada entre los datos ordenados.

a) 3, 7, 7, 8, 10, 8, 4.

b) 10, 6, 9, 6, 5, 1.

c) 9, 1, 5, 10, 9, 6.

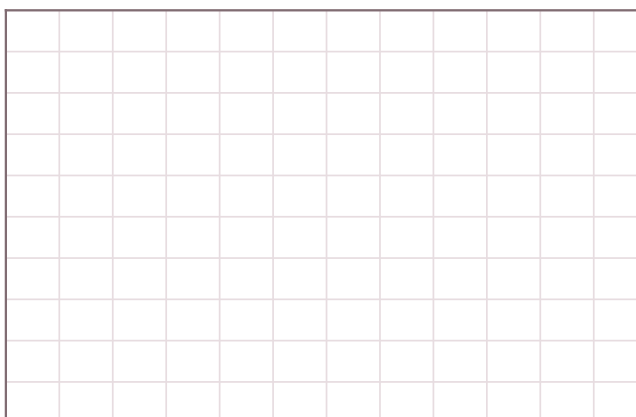
2.17

Estas son las notas de 30 estudiantes en la primera evaluación. Completa una tabla con frecuencias absoluta, relativa y porcentual. Dibuja un diagrama de barras y su polígono de frecuencias.

Datos
3; 2; 1; 7; 1; 9; 5; 3; 4; 5; 6; 7
8; 4; 5; 6; 8; 7; 6; 5; 4; 5; 3; 3
9; 5; 8; 3; 6; 7

Valor / categoría	f_i	h_i	%
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
TOTAL			

Gráfica: rotula los ejes y la escala

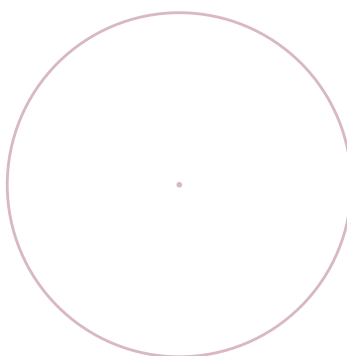


2.18 La tabla recoge los programas de televisión preferidos de una clase. Completa una tabla de frecuencias y representa los datos mediante un diagrama de sectores.

Tipo	Estudiantes
Películas	10
Informativos	2
Deportivos	12
Concursos	5
Anuncios	1

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
Películas				
Informativos				
Deportivos				
Concursos				
Anuncios				
TOTAL				

Diagrama de sectores



- 2.19** Estas son las estaturas, en centímetros, de 20 estudiantes. Completa una tabla con frecuencias absoluta, relativa y porcentual. Dibuja un diagrama de barras y un diagrama de sectores. Calcula la media aritmética.

Datos	
135; 140; 150; 140; 145; 135; 150; 145; 150; 145; 135; 140	
150; 145; 135; 140; 150; 140; 145; 140	

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
135				
140				
145				
150				
TOTAL				

Gráfica: rotula los ejes y la escala

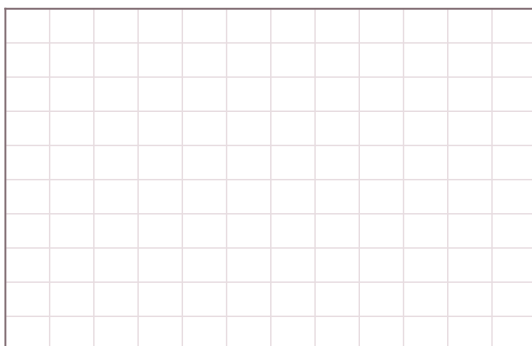
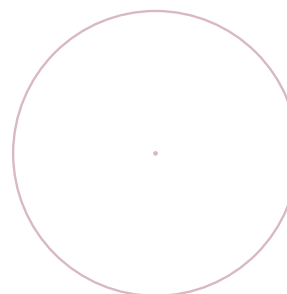


Diagrama de sectores



2.20

Estas son las edades, en años, de 36 participantes en competiciones deportivas. Completa una tabla con frecuencias absoluta, relativa y porcentual. Dibuja un diagrama de barras y su polígono de frecuencias y un diagrama de sectores. Calcula la media aritmética. Indica el valor más frecuente y cómo se llama este parámetro.

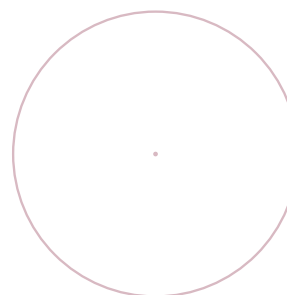
Datos
12; 14; 15; 16; 14; 13; 12; 14; 15; 13; 12; 12
14; 13; 14; 12; 13; 15; 16; 12; 14; 14; 13; 16
14; 12; 13; 14; 14; 15; 15; 12; 14; 14; 16; 12

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
12				
13				
14				
15				
16				
TOTAL				

Gráfica: rotula los ejes y la escala



Diagrama de sectores



2.21

Se lanza un dado 18 veces y se obtienen estos resultados. Completa una tabla con frecuencias absoluta, relativa y porcentual. Dibuja un diagrama de barras y un diagrama de sectores. Calcula la media aritmética. Indica el valor más frecuente y cómo se llama este parámetro.

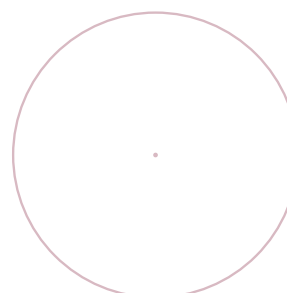
Datos
1; 4; 5; 5; 6; 2; 3; 5; 2; 3; 3; 5
6; 3; 2; 1; 5; 4

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
TOTAL				

Gráfica: rotula los ejes y la escala



Diagrama de sectores



2.22

Estas son las edades, en años, de los diez primeros visitantes de un parque de atracciones. Completa una tabla con frecuencias absoluta, relativa y porcentual. Dibuja un diagrama de barras y su polígono de frecuencias y un diagrama de sectores. Calcula la media aritmética. Indica el valor más frecuente y cómo se llama este parámetro.

Datos				
12; 10; 14; 12; 14; 10; 11; 12; 12; 12				

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
10				
11				
12				
13				
14				
TOTAL				

Gráfica: rotula los ejes y la escala

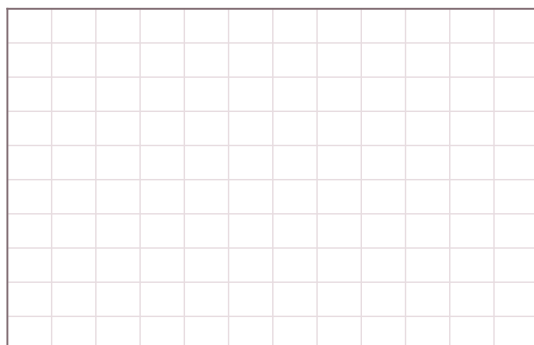
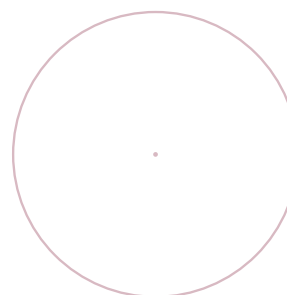


Diagrama de sectores



2.23

Estos son los números de hijos de 18 familias seleccionadas al azar. Completa una tabla con frecuencias absoluta, relativa y porcentual. Dibuja un diagrama de barras y un diagrama de sectores. Calcula la media aritmética. Indica el valor más frecuente y cómo se llama este parámetro.

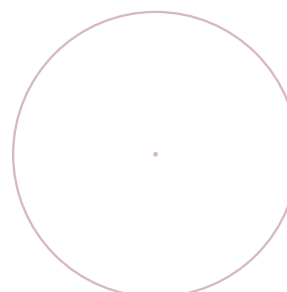
Datos
1; 2; 3; 0; 2; 1; 1; 0; 5; 2; 1; 0
2; 2; 1; 4; 1; 6

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
TOTAL				

Gráfica: rotula los ejes y la escala



Diagrama de sectores



2.24

En un campeonato, tres pruebas tienen pesos 1, 2 y 3, respectivamente. Juan obtiene 6, 8 y 9 puntos; Andrés obtiene 7, 9 y 7. Compara sus medias ponderadas: ¿quién consigue mejor puntuación?

Prueba	1	2	3
Peso	1	2	3
Juan	6	8	9
Andrés	7	9	7

BLOQUE 03

Probabilidad

Espacio muestral, sucesos y cálculo de probabilidades. · 9 actividades

Si todos los resultados elementales son igualmente probables, divide los casos favorables entre los posibles. Sin reposición, la composición de la bolsa cambia después de cada extracción.

3.01 Se lanza un dado de seis caras numeradas del 1 al 6. Escribe el espacio muestral y los sucesos indicados.

- a)** Espacio muestral.
- b)** Obtener un número menor que 4.
- c)** Obtener un número mayor que 3.
- d)** Obtener un número par.

3.02 Se extrae al azar una carta de una baraja española de 40 cartas. Cada palo tiene diez cartas: as, 2, 3, 4, 5, 6, 7, sota, caballo y rey. Las figuras son sota, caballo y rey. Calcula las probabilidades.

- a)** Obtener una carta de copas.
- b)** Obtener una figura.
- c)** Obtener un cinco.
- d)** Obtener el cuatro de espadas.

3.03

En una rifa hay papeletas numeradas del 1 al 100. Escribe el espacio muestral y los siguientes sucesos. Considera capicúas también los números de una sola cifra.

- a)** Espacio muestral.
- b)** Obtener un número que empiece por 7.
- c)** Obtener un número capicúa.
- d)** Obtener un número que termine en 3.

3.04

Una bolsa contiene 7 bolas rojas, 5 verdes y 4 amarillas, indistinguibles al tacto. Se extrae una al azar. Calcula la probabilidad de que:

- a)** Sea roja.
- b)** Sea verde.
- c)** Sea amarilla.
- d)** No sea verde.

3.05

Un dado equilibrado de quinielas tiene tres caras con un 1, dos caras con una X y una cara con un 2. ¿Qué resultado es más probable?

3.06

En un concesionario hay 3 coches azules, 5 blancos, 6 grises y 4 amarillos. Se elige un coche al azar y todos los vehículos tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

- a)** ¿Cuál es la probabilidad de que sea blanco?
- b)** ¿Y de que sea amarillo?

3.07

Un juego de construcciones contiene 12 triángulos, 10 cuadrados, 8 rectángulos y 10 círculos. Se extrae una pieza al azar, con todas las piezas igualmente probables. Calcula la probabilidad de cada tipo.

- a) Triángulo.
- b) Cuadrado.
- c) Rectángulo.
- d) Círculo.

3.08

En una bolsa hay 5 bolas verdes, 4 amarillas y 6 azules. Se extrae una bola amarilla y no se devuelve. A continuación se saca otra bola al azar.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que la segunda sea amarilla?
- b) ¿Y de que sea verde?

3.09

Un almacén recibe 50 cajas de camisas; 4 contienen alguna camisa defectuosa y las demás están en perfecto estado. Si se elige una caja al azar, ¿cuál es la probabilidad de que todas sus camisas estén en perfecto estado?

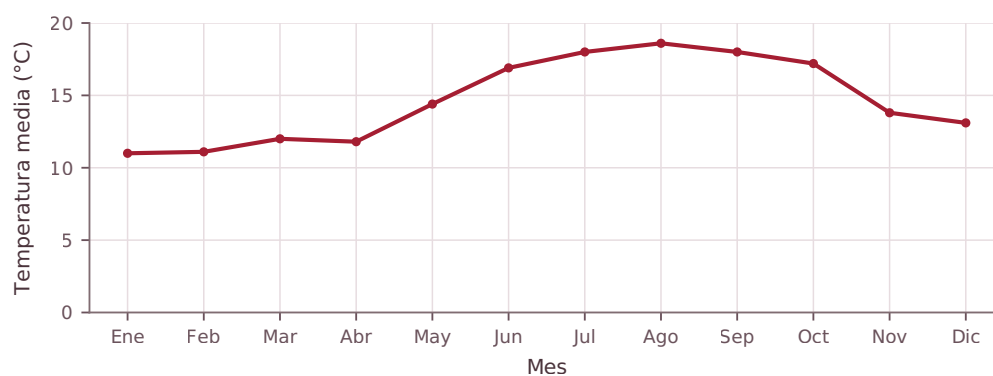
COMPRUEBA TUS RESULTADOS

Solucionario

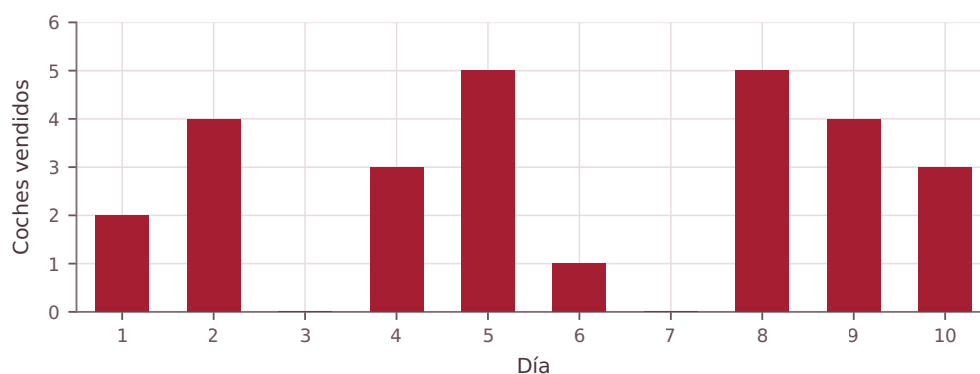
Respuestas, tablas y gráficas. Los códigos coinciden con los de los ejercicios.

01 · Funciones y gráficas

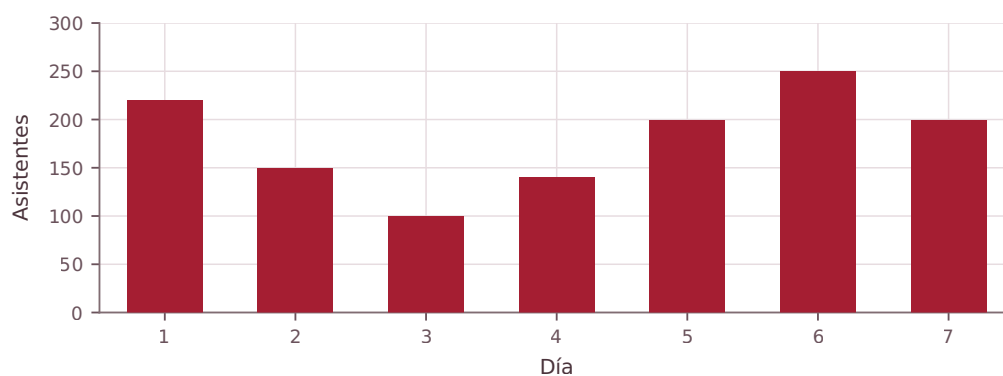
1.01 Gráfica de las temperaturas medias mensuales.



1.02 Diagrama de barras por días.



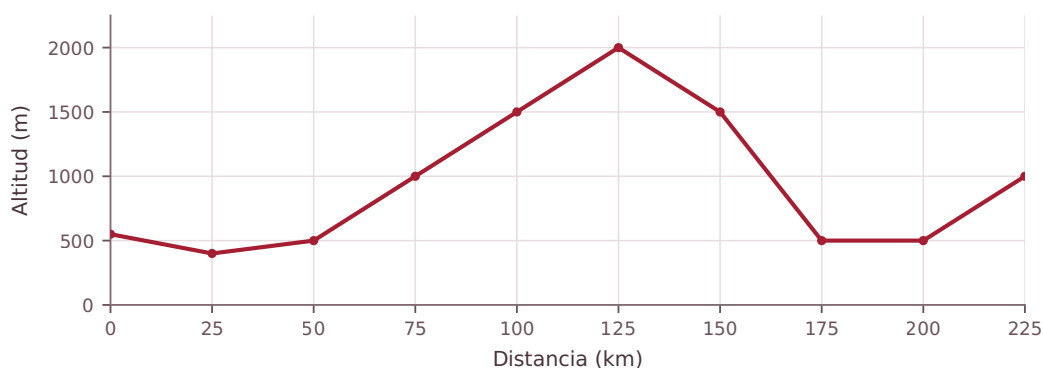
- 1.03** **a)** Diagrama de barras adjunto.
b) El día 6, con 250 personas.



- 1.04** **a)** A las 8:00.
b) A las 20:00.
c) A las 18:00: 60 periódicos.
d) A las 14:00 y a las 15:00: 10 periódicos.
e) Tabla adjunta.

Hora	Periódicos
8:00	20
9:00	35
10:00	50
11:00	50
12:00	40
13:00	15
14:00	10
15:00	10
16:00	30
17:00	50
18:00	60
19:00	30
20:00	20

1.05 Perfil de la etapa.



- 1.06**
- a) 300 km.
 - b) Dos paradas, de una hora cada una (de 3 a 4 h y de 6 a 7 h).
 - c) 6 horas.
 - d) 600 km.

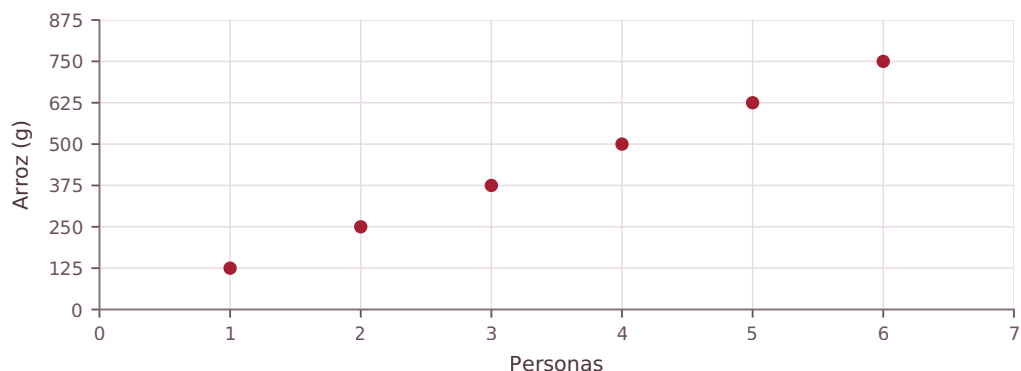
1.07 De 1 a 3 h se aleja hasta 100 km; de 3 a 4 h permanece allí; de 4 a 5 h se aleja hasta 150 km; de 5 a 6 h se detiene; de 6 a 9 h regresa al origen.

1.08 De 8:00 a 12:00 se aleja hasta 20 km; de 12:00 a 14:00 se detiene; de 14:00 a 15:00 vuelve 5 km y queda a 15 km del origen; de 15:00 a 16:00 se detiene; de 16:00 a 19:00 se aleja hasta 30 km; de 19:00 a 20:00 permanece allí.

1.09 La gráfica corresponde a $d = 10t$, de 0 a 10 s.

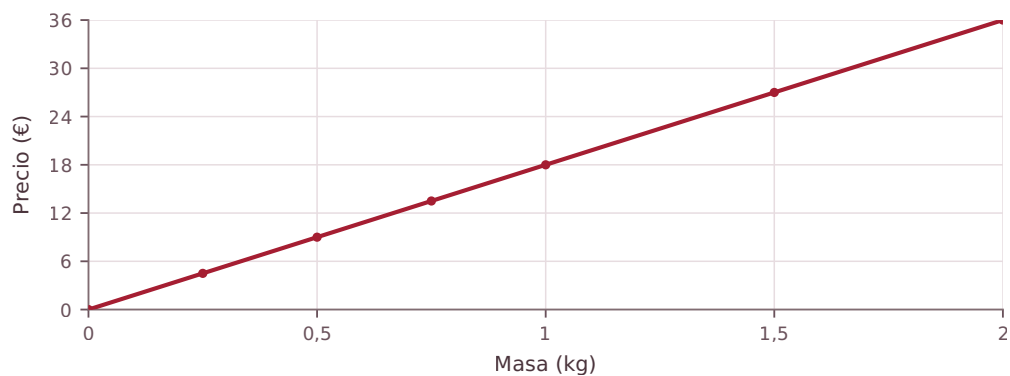


- 1.10** **a)** Puntos de la gráfica adjunta.
b) No: en este contexto el número de personas solo toma valores enteros.



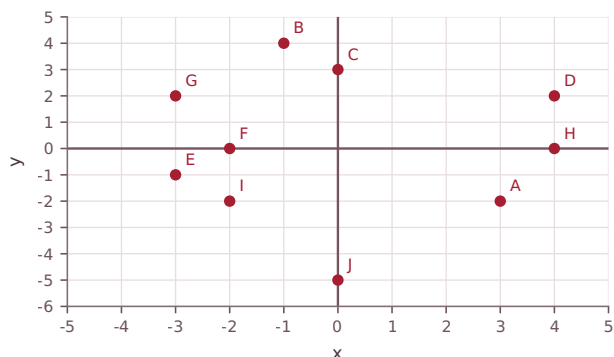
- 1.11** Una posible tabla aparece debajo. Relación: $p = 18m$, con m en kg y p en euros.

Masa (kg)	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2
Precio (€)	4,5	9	13,5	18	27	36



1.12 Clasificación y representación adjuntas.

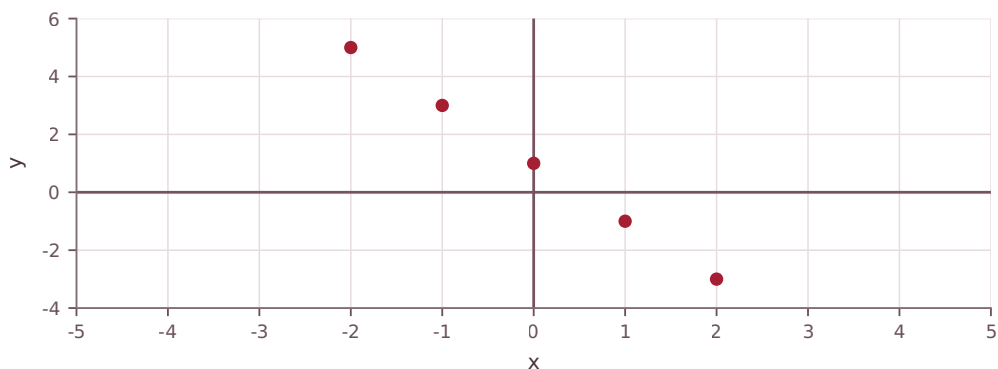
Punto	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Cuadrante / eje	IV	II	Eje Y	I	III	Eje X	II	Eje X	III	Eje Y



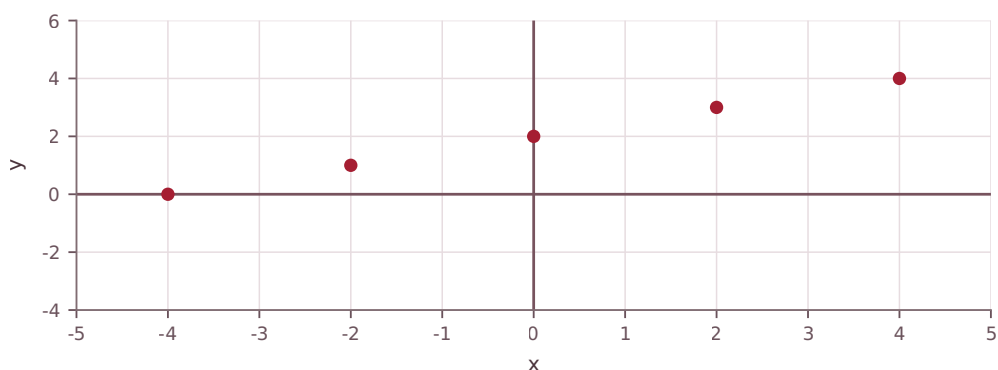
- 1.13**
- a) Centro-Pérez: 100 m; Pérez-Rodríguez: 200 m.
 - b) A 600 m del centro.
 - c) A las 9:40 va de casa de Rodríguez a la farmacia. A las 11:00 está en la farmacia.
 - d) Sale a las 8:55 y regresa a las 12:35.

- 1.14**
- a) $y=2x-2$; -10, -6, -2, 6, 14.
 - b) $y=3x$; -12, -6, 0, 12, 24.
 - c) $y=x^2+1$; 17, 5, 1, 17, 65.
 - d) $y=\frac{x}{2}$; -2, -1, 0, 2, 4.

- 1.15** $y=1-2x$. Pares: (-2, 5); (-1, 3); (0, 1); (1, -1); (2, -3).



1.16 $y=2+\frac{x}{2}$. Pares: $(-4, 0)$; $(-2, 1)$; $(0, 2)$; $(2, 3)$; $(4, 4)$.



-
- 1.17** **a)** Sí.
 b) No; para $x = -4$, $y = 3$.
 c) Sí.

-
- 1.18** **a)** -1 .
 b) Sí.
 c) No; para $x = -2$, $y = 11$.

-
- 1.19** **a)** Precios: 0; 0,40; 0,80; 1,20; 1,60; 2,00 € para 0, 1, 2, 3, 4 y 5 paquetes.
 b) $p=0,40n$, con n entero no negativo.
 c) Independiente: número de paquetes (n). Dependiente: precio total (p).
-

02 · Estadística

- 2.01**
- a)** Cualitativa.
 - b)** Cuantitativa.
 - c)** Cuantitativa.
 - d)** Cualitativa.

- 2.02**
- a)** Todo el alumnado de 2.º ESO del instituto.
 - b)** El alumnado de 2.º ESO B.
 - c)** Altura: variable cuantitativa continua.

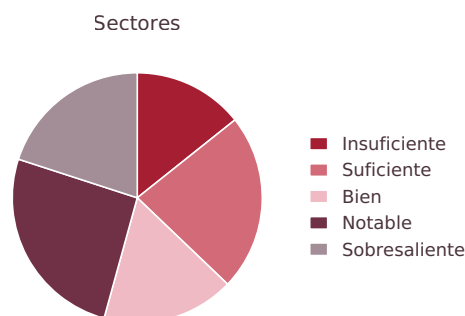
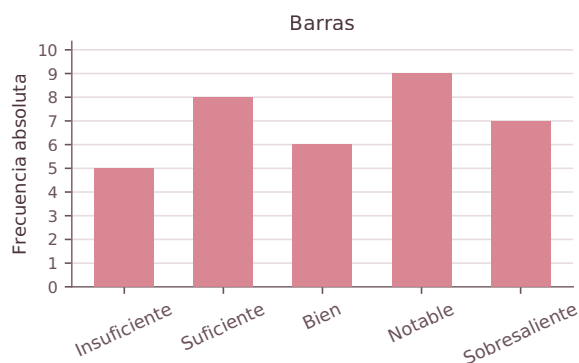
- 2.03**
- a)** Las 136 559 personas del pueblo.
 - b)** Las 300 personas seleccionadas.
 - c)** Peso y edad: cuantitativas. Color de ojos: cualitativa.

- 2.04** Tabla de frecuencias.

Valor / categoría	f_i	h_i	%
1	5	0,2	20
2	9	0,36	36
3	8	0,32	32
4	2	0,08	8
5	1	0,04	4
TOTAL	25	1	100

2.05 Frecuencias, porcentajes y ángulos de los sectores en la tabla; gráficos adjuntos.

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
Insuficiente	5	0,1429	14,29	51,43°
Suficiente	8	0,2286	22,86	82,29°
Bien	6	0,1714	17,14	61,71°
Notable	9	0,2571	25,71	92,57°
Sobresaliente	7	0,2	20	72°
TOTAL	35	1	100	360°



2.06 $\approx 15,33$ años: la edad promedio del grupo.

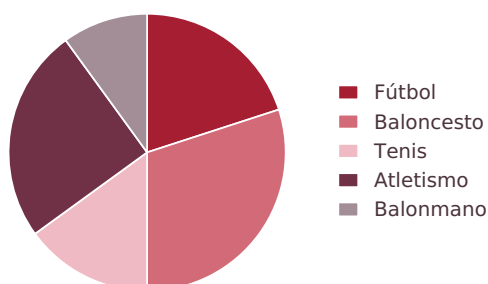
2.07 Moda: gris (20 personas), el color elegido con mayor frecuencia.

2.08 a) 5 libros: valor central al ordenar los cinco datos.
b) 3 libros: promedio de los dos valores centrales, 2 y 4.

2.09 Tabla de frecuencias y diagrama de sectores.

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
Fútbol	8	0,2	20	72°
Baloncesto	12	0,3	30	108°
Tenis	6	0,15	15	54°
Atletismo	10	0,25	25	90°
Balonmano	4	0,1	10	36°
TOTAL	40	1	100	360°

Sectores



2.10 15 €.

2.11 16.

2.12 Media: $\approx 6,43$. Moda: 6, la nota más frecuente (6 estudiantes). La media es el promedio de las notas.

2.13 **a)** Aventuras: la categoría más frecuente, con 12 estudiantes.
b) No: las categorías son cualitativas y no tienen media aritmética.

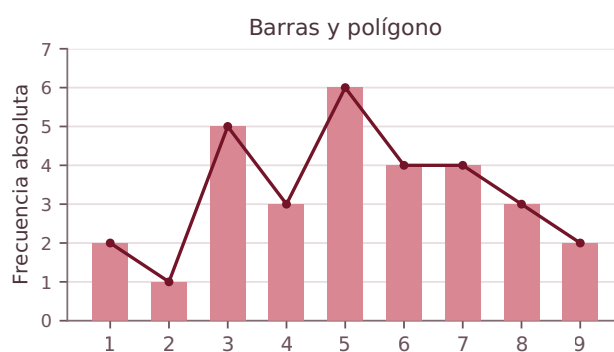
2.14 Media: 1,91 hijos por familia. Moda: 1 hijo, el valor más frecuente. Mediana: 1,5 hijos, entre los valores centrales 1 y 2.

2.15 Media: $\approx 4,28$ personas por hogar (valor exacto: 4,275). Moda: 4 personas, el tamaño más frecuente. Mediana: 4 personas; los dos datos centrales son 4.

2.16 **a)** 7 libros: el cuarto de los siete datos ordenados.
b) 6 libros: los dos valores centrales son 6.
c) 7,5 libros: promedio de los valores centrales 6 y 9.

2.17 Tabla y gráficos adjuntos.

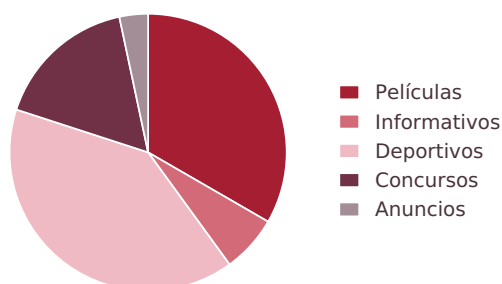
Valor / categoría	f_i	h_i	%
1	2	0,0667	6,67
2	1	0,0333	3,33
3	5	0,1667	16,67
4	3	0,1	10
5	6	0,2	20
6	4	0,1333	13,33
7	4	0,1333	13,33
8	3	0,1	10
9	2	0,0667	6,67
TOTAL	30	1	100



2.18 Tabla y diagrama de sectores adjuntos.

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
Películas	10	0,3333	33,33	120°
Informativos	2	0,0667	6,67	24°
Deportivos	12	0,4	40	144°
Concursos	5	0,1667	16,67	60°
Anuncios	1	0,0333	3,33	12°
TOTAL	30	1	100	360°

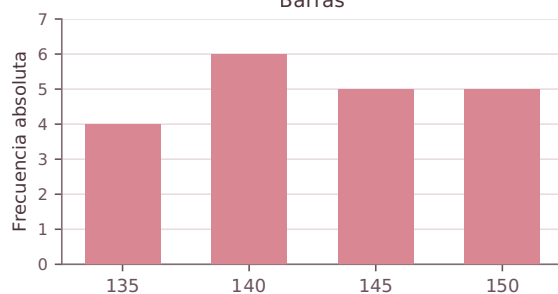
Sectores



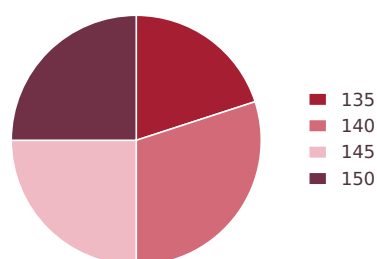
2.19 Media: 142,75 cm. Tabla y gráficos adjuntos.

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
135	4	0,2	20	72°
140	6	0,3	30	108°
145	5	0,25	25	90°
150	5	0,25	25	90°
TOTAL	20	1	100	360°

Barras

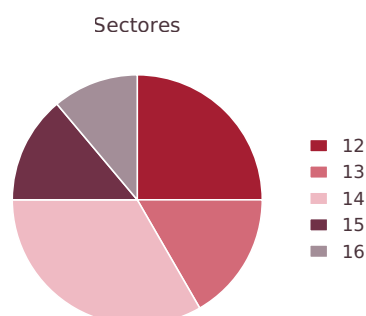
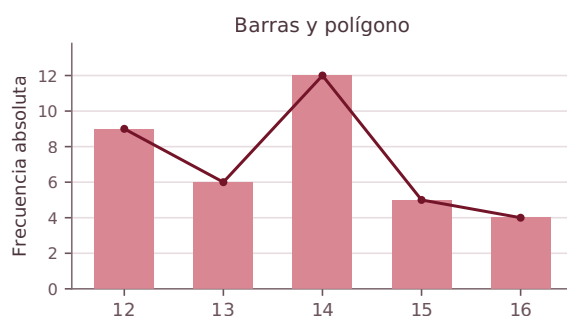


Sectores



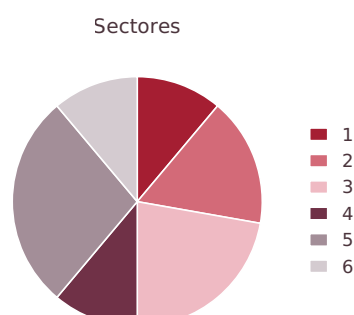
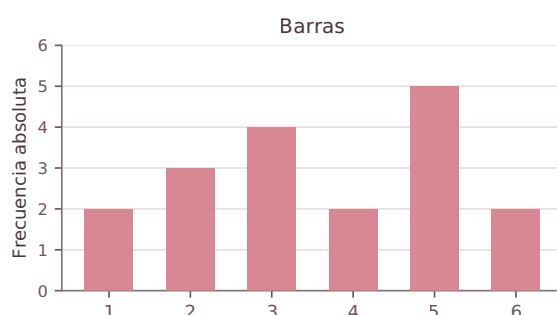
2.20 Media: $\approx 13,69$ años. Moda: 14 años. Tabla y gráficos adjuntos.

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
12	9	0,25	25	90°
13	6	0,1667	16,67	60°
14	12	0,3333	33,33	120°
15	5	0,1389	13,89	50°
16	4	0,1111	11,11	40°
TOTAL	36	1	100	360°



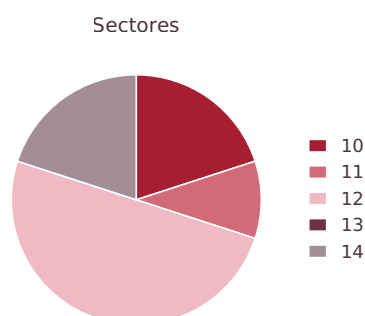
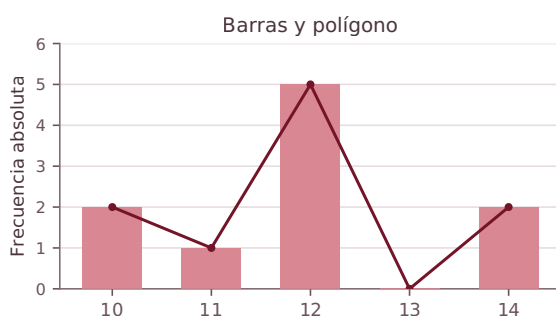
2.21 Media: $\approx 3,61$. Moda: 5. Tabla y gráficos adjuntos.

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
1	2	0,1111	11,11	40°
2	3	0,1667	16,67	60°
3	4	0,2222	22,22	80°
4	2	0,1111	11,11	40°
5	5	0,2778	27,78	100°
6	2	0,1111	11,11	40°
TOTAL	18	1	100	360°



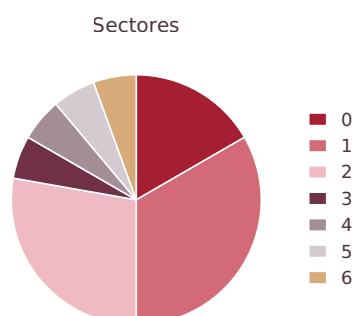
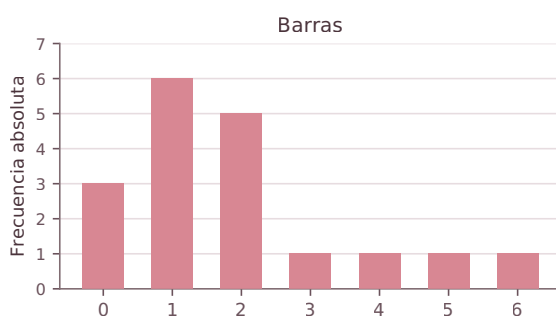
2.22 Media: 11,9 años. Moda: 12 años. Tabla y gráficos adjuntos.

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
10	2	0,2	20	72°
11	1	0,1	10	36°
12	5	0,5	50	180°
13	0	0	0	0°
14	2	0,2	20	72°
TOTAL	10	1	100	360°



2.23 Media: $\approx 1,89$ hijos. Moda: 1 hijos. Tabla y gráficos adjuntos.

Valor / categoría	f_i	h_i	%	Ángulo
0	3	0,1667	16,67	60°
1	6	0,3333	33,33	120°
2	5	0,2778	27,78	100°
3	1	0,0556	5,56	20°
4	1	0,0556	5,56	20°
5	1	0,0556	5,56	20°
6	1	0,0556	5,56	20°
TOTAL	18	1	100	360°



2.24 Juan: $49/6 \approx 8,17$ puntos. Andrés: $46/6 \approx 7,67$ puntos. Gana Juan.

03 · Probabilidad

- 3.01**
- a)** $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.
 - b)** $\{1, 2, 3\}$.
 - c)** $\{4, 5, 6\}$.
 - d)** $\{2, 4, 6\}$.

- 3.02**
- a)** $\frac{1}{4} = 25 \%$.
 - b)** $\frac{3}{10} = 30 \%$.
 - c)** $\frac{1}{10} = 10 \%$.
 - d)** $\frac{1}{40} = 2,5 \%$.

- 3.03**
- a)** $\Omega = \{1, 2, 3, \dots, 100\}$.
 - b)** $\{7, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79\}$.
 - c)** $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99\}$.
 - d)** $\{3, 13, 23, 33, 43, 53, 63, 73, 83, 93\}$.

- 3.04**
- a)** $\frac{7}{16}$.
 - b)** $\frac{5}{16}$.
 - c)** $\frac{1}{4}$.
 - d)** $\frac{11}{16}$.

- 3.05**
- El 1: $P(1) = \frac{1}{2}$; $P(X) = \frac{1}{3}$; $P(2) = \frac{1}{6}$.

- 3.06**
- a)** $\frac{5}{18}$.
 - b)** $\frac{2}{9}$.

- 3.07**
- a)** $\frac{3}{10} = 30 \%$.
 - b)** $\frac{1}{4} = 25 \%$.
 - c)** $\frac{1}{5} = 20 \%$.
 - d)** $\frac{1}{4} = 25 \%$.

- 3.08**
- a)** $\frac{3}{14}$.
 - b)** $\frac{5}{14}$.

- 3.09**
- $\frac{23}{25} = 92 \%$.