

# ESTADÍSTICA 1º ESO (soluciones en la página 6)

1.- Se ha lanzado una moneda con cara (c) y cruz (x) y se han obtenido los siguientes resultados:  
c, c, c, x, c, x, x, x, c, x, c, x, c, c, x.  
Efectúa el recuento y forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.

2.- Ana y Eva han lanzado un dado varias veces cada una. Elabora la tabla de frecuencias absolutas y relativas de cada una. ¿Quién ha sacado más veces el número 3?. Razona tu respuesta.



3.- Se ha lanzado un dado con las caras numeradas del 1 al 6 y se han obtenido los siguientes resultados: 1, 3, 4, 3, 5, 3, 2, 6, 4, 2, 2, 1, 5, 1, 6, 3, 3, 4, 1,5  
Efectúa el recuento y forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.

4.- Se ha hecho una encuesta sobre el género literario preferido por los alumnos de una clase, y se ha obtenido la siguiente tabla:

Tipo	Nº de alumnos
Novela	22
Poesía	8
Teatro	6

- Forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.
- Representa los datos en un diagrama de barras.

5.- La tabla indica la edad, en años, de los socios de un club:

Edad	15	16	17	18	19
Frecuencia absoluta	5	8	2	20	5

Representa el diagrama de barras.

6.- Se ha hecho una encuesta sobre el tipo de vacaciones preferidas por los alumnos de una clase y se ha obtenido:

Tipo	Nº de alumnos
Playa	20
Montaña	8
Viaje cultural	4

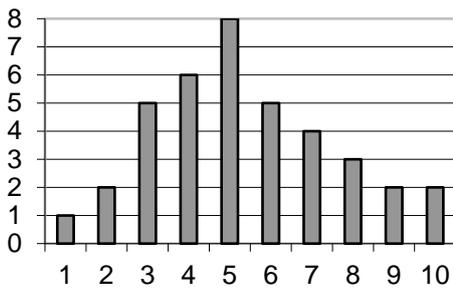
- Forma la tabla estadística con frecuencias absolutas y relativas.
- Representa la situación en un diagrama de sectores.

7.- Las notas de los 25 alumnos de una clase en cierta asignatura son:

6, 3, 4, 8, 5, 9, 2, 6, 5, 4, 6, 7, 5, 8, 6, 5, 3, 4, 1,5, 5, 9, 7, 5, 6

- Efectúa el recuento y forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.
- Representa los datos en un diagrama de barras.

8.- Observa el siguiente diagrama de barras y forma la tabla de frecuencias absolutas.



9.- En la siguiente tabla se muestran los resultados de una encuesta entre 100 personas, sobre sus preferencias por espectáculos:

Tipo	Nº de personas
Cine	41
Teatro	28
Música	12
Variedades	19

- Forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.
- Representa los datos en un diagrama de sectores.

10.- Se ha hecho una encuesta sobre el deporte preferido por los alumnos de una clase, y se ha obtenido la siguiente tabla:

Deporte	Nº de alumnos
Fútbol	20
Baloncesto	12
Balonmano	8
Natación	4
Esquí	6

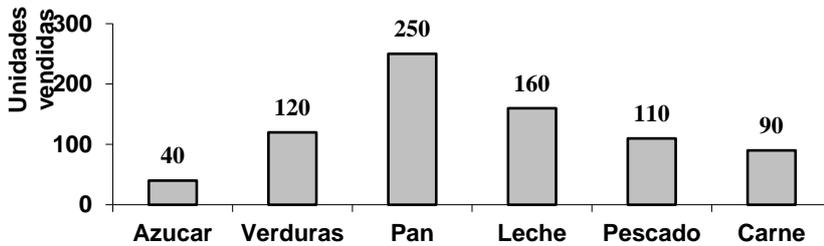
- Forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.
- Representa los datos en un diagrama de barras y de sectores.

11.- En la siguiente tabla se muestran los resultados de una encuesta entre 1000 personas, sobre sus preferencias en programas de televisión:

Tipo	Nº de personas
Informativos	140
Películas	190
Concursos	230
Deportivos	370
Documentales	70

- Forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.
- Representa los datos en un diagrama de sectores.

12.- Observa el siguiente diagrama de barras y forma una tabla de frecuencias absolutas.



13.- Las edades de los componentes de un equipo juvenil son:

16, 18, 14, 18, 16, 15, 15, 14, 16, 17, 18, 14, 16, 18, 16, 16, 17, 18, 14

- Efectúa el recuento y forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas.
- Representa los datos en un diagrama de barras.

14.- En un supermercado han hecho un estudio sobre el tipo de refrescos vendidos en un día y se ha obtenido:

Tipo	Nº de botes vendidos
De naranja	150
De limón	200
De cola	400
Otros	50

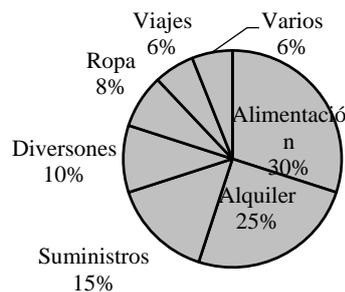
- Forma la tabla estadística
- Representa la situación en un diagrama de sectores.

15.- Se ha hecho una encuesta a 200 personas sobre el transporte preferido, y se ha obtenido la siguiente tabla:

Tipo	Nº de personas
Coche	80
Tren	60
Avión	35
Barco	10
Autocar	15

- Forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y los porcentajes.
- Representa los datos en un diagrama de sectores.

16.- El sueldo de una familia es de 1500 €, que gastan con arreglo al siguiente diagrama de sectores. ¿Cuánto dinero dedican a alimentación, alquileres, suministros(gas, luz...), diversiones, ropa, viajes y varios?



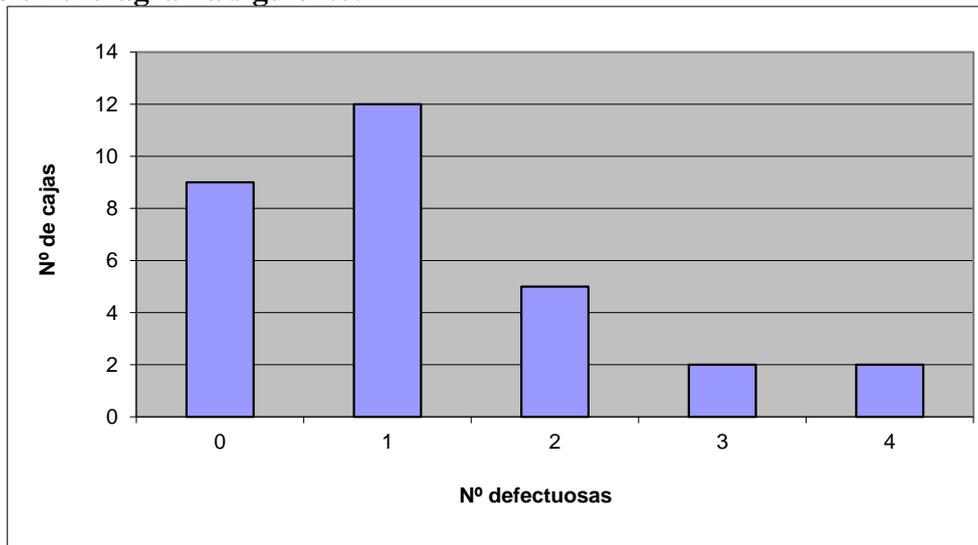
17.- Las edades de los componentes de un coro juvenil son: 16, 17, 15, 18, 14, 14, 13, 16, 13, 14, 16, 13, 14, 14, 13, 16, 17, 18, 13, 14, 14, 17, 14, 16, 14, 15, 16, 14, 15, 13, 17, 14

- a) Efectúa el recuento.
- b) Forma una tabla con datos, frecuencias absolutas y frecuencias relativas
- c) Representa esta situación mediante un diagrama de barras.

18.- En una granja se ha pesado cada huevo. Los pesos expresados en gramos son: 51, 65, 52, 51, 64, 65, 60, 64, 52, 53, 53, 60, 61, 54, 61, 62, 54, 61, 62, 54, 64, 65, 52, 53, 54, 54, 61, 62, 54, 54, 51.

- a) Efectúa el recuento y forma la tabla estadística.
- b) Representa esta situación en un diagrama de barras.

19.- Se han revisado 30 cajas de chinchetas y se han encontrado chinchetas defectuosas. El resultado se ha reflejado en el diagrama siguiente:



Escribe la tabla de frecuencias y dibuja el diagrama de sectores.

20.- Este es el tiempo corre cada día una chica, para estar en forma:

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| Lunes = 23 minutos     | Jueves = 21 minutos  |
| Martes = 19 minutos    | Viernes = 22 minutos |
| Miércoles = 24 minutos | Sábado = 23 minutos  |

Calcula el tiempo medio que corre cada semana.

21.- Calcula la media y la moda de los siguientes valores: a) 4, 15, 8, 3, 14 b) 2, 2, 3, 5, 5, 8, 9, 9, 9, 12

22.- Calcula la media y la moda de los siguientes valores: 4, 4, 6, 5, 8, 5, 8, 11, 3, 8, 6, 8, 3, 5, 2

23.- Calcula la media y la moda de los siguientes valores: 6, 2, 9, 5, 5, 8, 9, 7, 9, 8, 1, 7, 2, 9, 10, 11

24.- Halla la media de:

- a) 6, 4, 2
- b) 1, 9, 5, 5
- c) 60, 62, 64
- d) 60, 58, 56

25.- Halla la media y moda de:

- a) 12, 16, 5, 8, 6, 4, 12
- b) 7, 12, 11, 8, 11, 13, 8, 8, 7

**26.- La talla en centímetros de 12 patinadoras de un equipo de patinaje artístico es: 167, 172, 169, 150, 162, 155, 157, 153, 164, 153, 170, 167.  
Halla la media y la moda.**

**27.- Se ha lanzado un dado con las caras numeradas del 1 al 6 y se han obtenido los siguientes resultados: 3, 3, 4, 3, 4, 3, 2, 5, 6, 4, 2, 2, 1, 5, 1, 6, 3, 3, 6, 4, 1, 5, 2, 4, 5**

- a) **Haz el recuento y la tabla de las frecuencias absolutas.**
- b) **Calcula la media y la moda.**

# SOLUCIONES.

1.- Se ha lanzado una moneda con cara (c) y cruz (x) y se han obtenido los siguientes resultados:

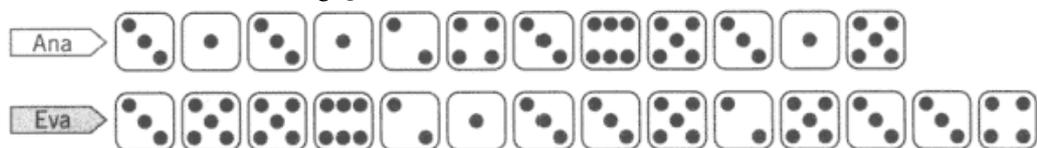
c, c, c, x, c, x, x, x, c, x, c, x, c, c, x.

Efectúa el recuento y forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.

Solución:

Lado de la moneda	Recuento	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
C	### ///	8	$\frac{8}{15}$
X	### //	7	$\frac{7}{15}$
		15	1

2.- Ana y Eva han lanzado un dado varias veces cada una. Elabora la tabla de frecuencias absolutas y relativas de cada una. ¿Quién ha sacado más veces el número 3?. Razona tu respuesta.



Solución:

Ana	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
1	3	3/12
2	1	1/12
3	4	4/12
4	1	1/12
5	2	2/12
6	1	1/12
Total	12	

Eva	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
1	1	1/14
2	2	2/14
3	5	5/14
4	1	1/14
5	4	4/14
6	1	1/14
Total	14	

- Eva ha sacado más veces el nº. 3, pero también ha efectuado más lanzamientos. Comparamos sus frecuencias relativas:  $\frac{4}{12} > \frac{5}{14}$ , por lo que Ana tiene mejor proporción entre el nº. de lanzamientos y el nº. de "treses".

3.- Se ha lanzado un dado con las caras numeradas del 1 al 6 y se han obtenido los siguientes resultados: 1, 3, 4, 3, 5, 3, 2, 6, 4, 2, 2, 1, 5, 1, 6, 3, 3, 4, 1, 5

Efectúa el recuento y forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.  
Solución:

Cara del dado	Recuento	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
1	////	4	$\frac{4}{20}$
2	///	3	$\frac{3}{20}$
3	/////	5	$\frac{5}{20}$
4	///	3	$\frac{3}{20}$
5	///	3	$\frac{3}{20}$
6	//	2	$\frac{2}{20}$
		20	1

4.- Se ha hecho una encuesta sobre el género literario preferido por los alumnos de una clase, y se ha obtenido la siguiente tabla:

Tipo	Nº de alumnos
Novela	22
Poesía	8
Teatro	6

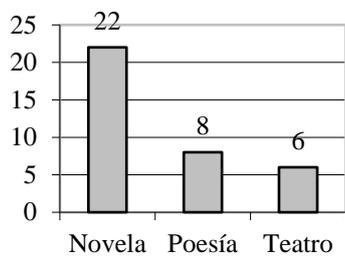
a) Forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.

b) Representa los datos en un diagrama de barras.

Solución:

a)

Tipo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Novela	22	$\frac{22}{36}$
Poesía	8	$\frac{8}{36}$
Teatro	6	$\frac{6}{36}$
	36	1

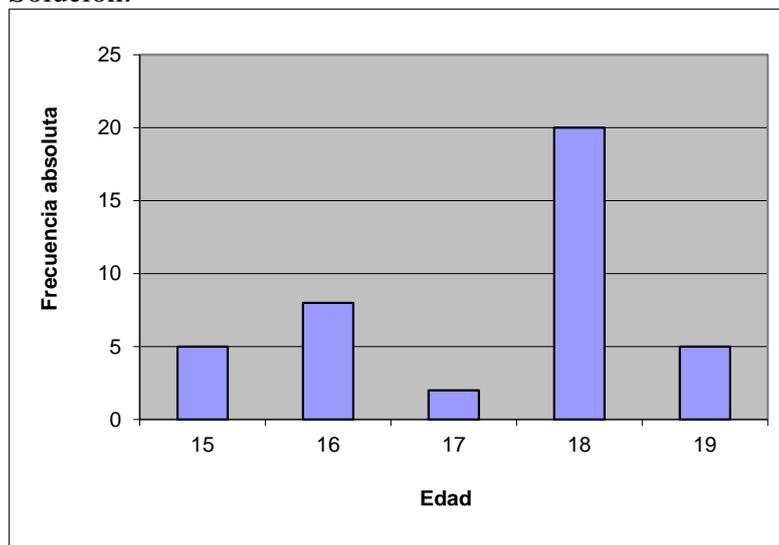


5.- La tabla indica la edad, en años, de los socios de un club:

<b>Edad</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>
<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>5</b>

Representa el diagrama de barras

Solución:



6.- Se ha hecho una encuesta sobre el tipo de vacaciones preferidas por los alumnos de una clase y se ha obtenido:

Tipo	Nº de alumnos
Playa	20
Montaña	8
Viaje cultural	4

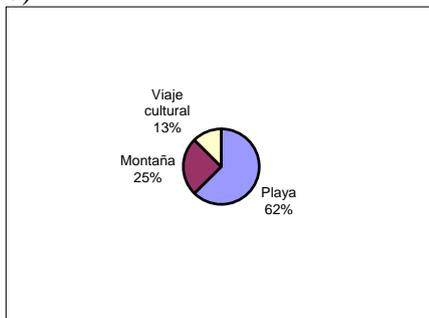
c) Forma la tabla estadística con frecuencias absolutas y relativas.

d) Representa la situación en un diagrama de sectores.

Solución:

Tipo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Playa	20	$\frac{20}{32}$
Montaña	8	$\frac{8}{32}$
Viaje cultural	4	$\frac{4}{32}$
	32	1

b)



7.- Las notas de los 25 alumnos de una clase en cierta asignatura son:

6, 3, 4, 8, 5, 9, 2, 6, 5, 4, 6, 7, 5, 8, 6, 5, 3, 4, 1, 5, 5, 9, 7, 5, 6

a) Efectúa el recuento y forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.

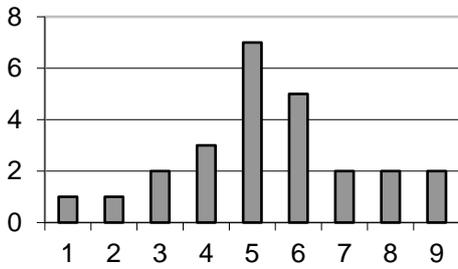
b) Representa los datos en un diagrama de barras.

Solución:

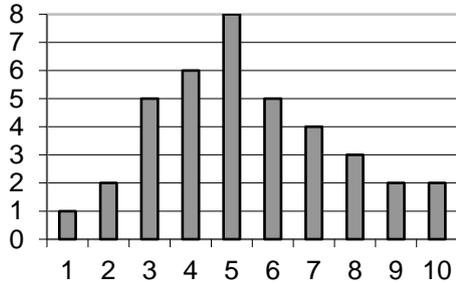
a)

Notas de los alumnos	Recuento	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
1	/	1	$\frac{1}{25}$
2	/	1	$\frac{1}{25}$
3	//	2	$\frac{2}{25}$
4	///	3	$\frac{3}{25}$
5	### //	7	$\frac{7}{25}$
6	###	5	$\frac{5}{25}$
7	//	2	$\frac{2}{25}$
8	//	2	$\frac{2}{25}$
9	//	2	$\frac{2}{25}$
		25	1

b)



8.- Observa el siguiente diagrama de barras y forma la tabla de frecuencias absolutas.



Solución:

Valores	Frecuencia absoluta
1	1
2	2
3	5
4	6
5	8
6	5
7	4
8	3
9	2
10	2
	38

9.- En la siguiente tabla se muestran los resultados de una encuesta entre 100 personas, sobre sus preferencias por espectáculos:

Tipo	Nº de personas
Cine	41
Teatro	28
Música	12
Variedades	19

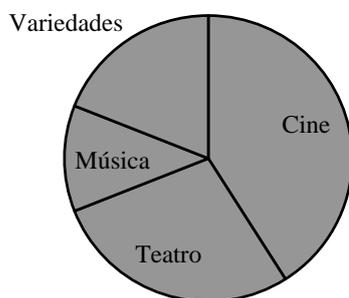
- Forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.
- Representa los datos en un diagrama de sectores.

Solución:

a)

Tipo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Cine	41	$\frac{41}{100}$
Teatro	28	$\frac{28}{100}$
Música	12	$\frac{12}{100}$
Variedades	19	$\frac{19}{100}$
	100	1

b)



10.- Se ha hecho una encuesta sobre el deporte preferido por los alumnos de una clase, y se ha obtenido la siguiente tabla:

Deporte	Nº de alumnos
Fútbol	20
Baloncesto	12
Balonmano	8
Natación	4
Esquí	6

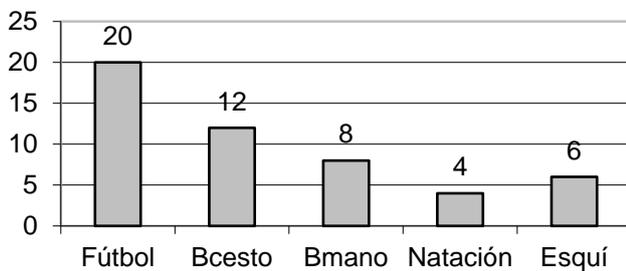
- a) Forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.
- b) Representa los datos en un diagrama de barras y de sectores.

Solución:

a)

Deporte	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Fútbol	20	$\frac{20}{50}$
Baloncesto	12	$\frac{12}{50}$
Balonmano	8	$\frac{8}{50}$
Natación	4	$\frac{4}{50}$
Esquí	6	$\frac{6}{50}$
	50	1

b)



11.- En la siguiente tabla se muestran los resultados de una encuesta entre 1000 personas, sobre sus preferencias en programas de televisión:

Tipo	Nº de personas
<b>Informativos</b>	<b>140</b>
<b>Películas</b>	<b>190</b>
<b>Concursos</b>	<b>230</b>
<b>Deportivos</b>	<b>370</b>
<b>Documentales</b>	<b>70</b>

a) Forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y relativas.

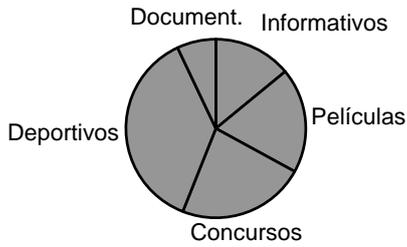
b) Representa los datos en un diagrama de sectores.

Solución:

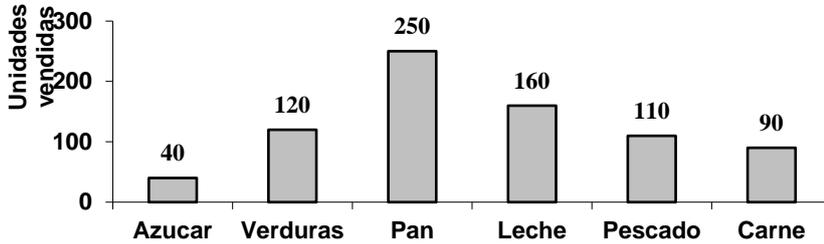
A)

$$\frac{70}{1000}$$

b)



12.- Observa el siguiente diagrama de barras y forma una tabla de frecuencias absolutas.



Solución:

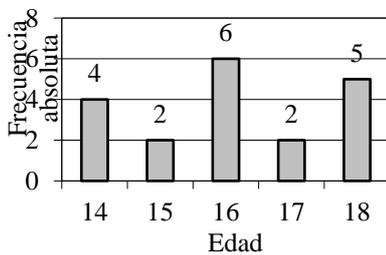
Tipo	Frecuencias absolutas
Azúcar	40
Verduras	120
Pan	250
Leche	160
Pescado	110
Carne	90
	770

13.- Las edades de los componentes de un equipo juvenil son:

16, 18, 14, 18, 16, 15, 15, 14, 16, 17, 18, 14, 16, 18, 16, 16, 17, 18, 14

- Efectúa el recuento y forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas.
- Representa los datos en un diagrama de barras.

Solución:



14.- En un supermercado han hecho un estudio sobre el tipo de refrescos vendidos en un día y se ha obtenido:

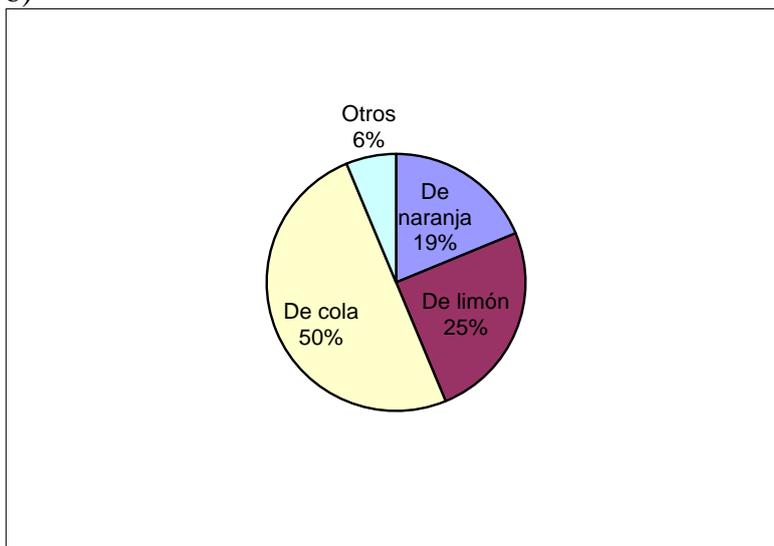
Tipo	Nº de botes vendidos
De naranja	150
De limón	200
	400
Otros	50

- Forma la tabla estadística
- Representa la situación en un diagrama de sectores.

Solución: a)

Tipo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
De naranja	150	$\frac{150}{800}$
De limón	200	$\frac{200}{800}$
De cola	400	$\frac{400}{800}$
Otros	50	$\frac{50}{800}$
	800	1

b)

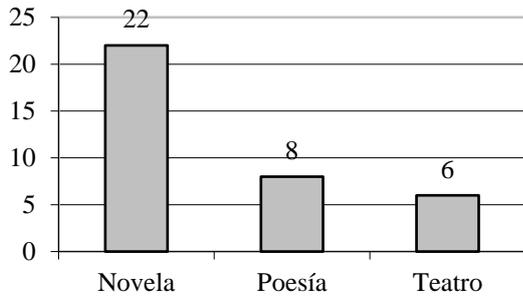


15.- Se ha hecho una encuesta a 200 personas sobre el transporte preferido, y se ha obtenido la siguiente tabla:

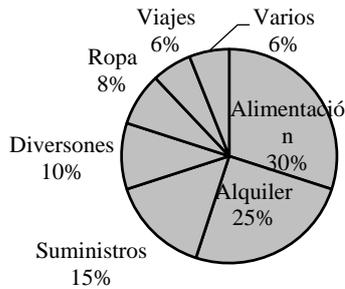
Tipo	Nº de personas
Coche	80
Tren	60
Avión	35
Barco	10
Autocar	15

- Forma la tabla estadística de las frecuencias absolutas y los porcentajes.
- Representa los datos en un diagrama de sectores.

Solución:



16.- El sueldo de una familia es de 1500 €, que gastan con arreglo al siguiente diagrama de sectores. ¿Cuánto dinero dedican a alimentación, alquileres, suministros(gas, luz...), diversiones, ropa, viajes y varios?



Solución:

- Alquiler: 25% de 1500 = 375 €
- Alimentación: 30% de 1500 = 450 €
- Suministros: 15% de 1500 = 225 €
- Diversiones: 10% de 1500 = 150 €
- Ropa: 8% de 1500 = 120 €
- Viajes: 6% de 1500 = 90 €
- Varios: 6% de 1500 = 90 €

17.- Las edades de los componentes de un coro juvenil son.: 16, 17, 15, 18, 14, 14, 13, 16, 13, 14, 16, 13, 14, 14, 13, 16, 17, 18, 13, 14, 14, 17, 14, 16, 14, 15, 16, 14, 15, 13, 17, 14

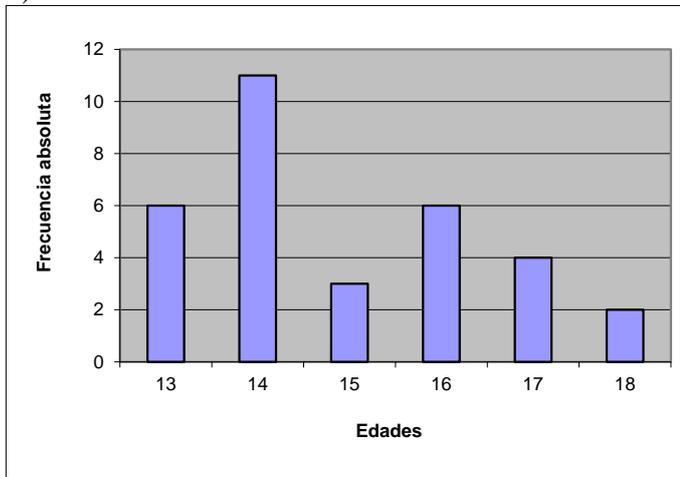
- d) Efectúa el recuento.
- e) Forma una tabla con datos, frecuencias absolutas y frecuencias relativas
- f) Representa esta situación mediante un diagrama de barras.

Solución: a)

Edades	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
13	6	$\frac{6}{32}$
14	11	$\frac{11}{32}$
15	3	$\frac{3}{32}$
16	6	$\frac{3}{32}$

17	4	$\frac{4}{32}$
18	2	$\frac{2}{32}$
	32	1

b)



18.- En una granja se ha pesado cada huevo. Los pesos expresados en gramos son: 51, 65, 52, 51, 64, 65, 60, 64, 52, 53, 53, 60, 61, 54, 61, 62, 54, 61, 62, 54, 64, 65, 52, 53, 54, 54, 61, 62, 54, 54, 51.

c) Efectúa el recuento y forma la tabla estadística.

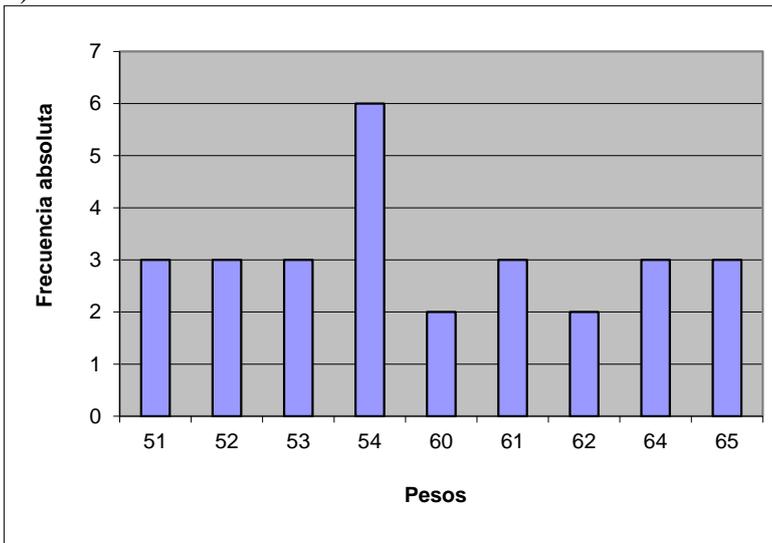
d) Representa esta situación en un diagrama de barras.

Solución: a)

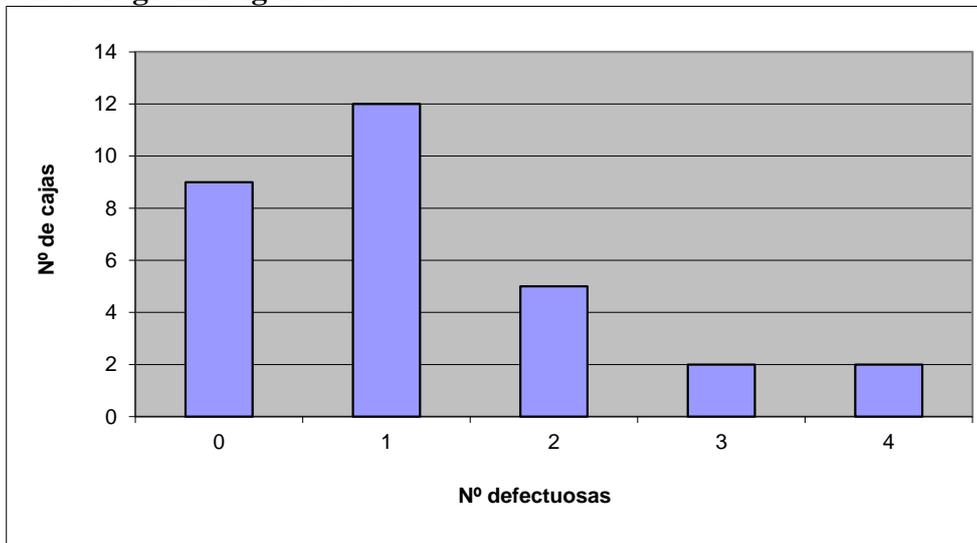
Pesos	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
51	3	$\frac{3}{28}$
52	3	$\frac{3}{28}$
53	3	$\frac{3}{28}$
54	6	$\frac{6}{28}$
60	2	$\frac{2}{28}$
61	3	$\frac{3}{28}$
62	2	$\frac{2}{28}$
64	3	$\frac{3}{28}$

65	3	$\frac{3}{28}$
	28	1

b)



19.- Se han revisado 30 cajas de chinchetas y se han encontrado chinchetas defectuosas. El resultado se ha reflejado en el diagrama siguiente:



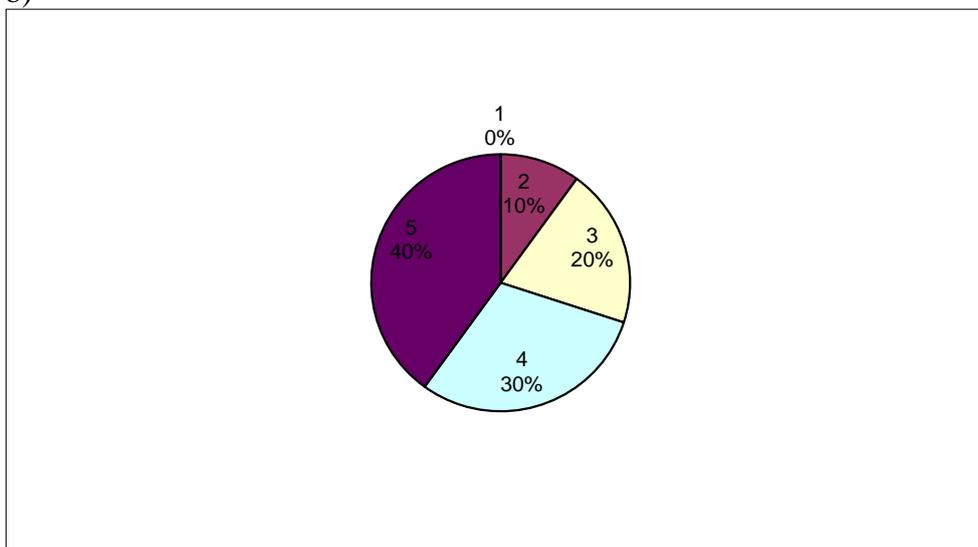
Escribe la tabla de frecuencias y dibuja el diagrama de sectores.

Solución: a)

Nº defectuosas	Nº cajas	Frecuencia relativa
0	9	$\frac{9}{30}$
1	12	$\frac{12}{30}$
2	5	$\frac{5}{30}$

3	2	$\frac{2}{30}$
4	2	$\frac{2}{30}$
	30	1

b)



**20.- Este es el tiempo corre cada día una chica, para estar en forma:**

**Lunes = 23 minutos**

**Jueves = 21 minutos**

**Martes = 19 minutos**

**Viernes = 22 minutos**

**Miércoles = 24 minutos**

**Sábado = 23 minutos**

**Calcula el tiempo medio que corre cada semana.**

Solución:

$$23 + 19 + 24 + 21 + 22 + 23 = 132$$

$$\frac{132}{6} = 22$$

El tiempo medio es de 22 minutos.

**21.- Calcula la media y la moda de los siguientes valores: a) 4, 15, 8, 3, 14 b) 2, 2, 3, 5, 5, 8, 9, 9, 9, 12**

Solución:

a) Se ordenan los datos:

3, 4, 8, 14, 15

$$\text{Media} = \frac{3 + 4 + 8 + 14 + 15}{5} = 8,8$$

Moda no tiene

b) Ya están ordenados los datos:

2, 2, 3, 5, 5, 8, 9, 9, 9, 12

$$\text{Media} = \frac{2 + 2 + 3 + 5 + 5 + 8 + 9 + 9 + 9 + 12}{10} = 6,4$$

Moda = 9

**22.- Calcula la media y la moda de los siguientes valores: 4, 4, 6, 5, 8, 5, 8, 11, 3, 8, 6, 8, 3, 5, 2**

Solución:

Se ordenan los datos:

2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 8, 8, 8, 8, 11

$$\text{Media} = \frac{2+2\cdot 3+2\cdot 4+3\cdot 5+2\cdot 6+4\cdot 8+11}{15} = \frac{86}{15} = 5,7$$

Moda = 8

**23.- Calcula la media y la moda de los siguientes valores: 6, 2, 9, 5, 5, 8, 9, 7, 9, 8, 1, 7, 2, 9, 10, 11**

Solución:

Se ordenan los datos:

1, 2, 2, 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 10, 11

$$\text{Media} = \frac{1+2\cdot 2+2\cdot 5+6+2\cdot 7+2\cdot 8+4\cdot 9+10+11}{16} = \frac{108}{16} = 6,75$$

Moda = 9

**24 Halla la media de:**

e) **6, 4, 2**

f) **1, 9, 5, 5**

g) **60, 62, 64**

h) **60, 58, 56**

Solución:

$$\text{a) } \frac{6+4+2}{3} = 4 \quad \text{b) } \frac{1+9+5+5}{4} = 5 \quad \text{C) } \frac{60+62+64}{3} = 62 \quad \text{d) } \frac{60+58+56}{3} = 58$$

**25.- Halla la media y moda de: a) 12, 16, 5, 8, 6, 4, 12      b) 7, 12, 11, 8, 11, 13, 8, 8, 7**

Solución:

$$\text{a) } \bar{x} = \frac{12+16+5+8+6+4+12}{7} = 9$$

Moda = 12

$$\text{b) } \bar{x} = \frac{7+12+11+8+11+13+8+8+7}{9} = 9,44$$

Moda = 8

**26.- La talla en centímetros de 12 patinadoras de un equipo de patinaje artístico es: 167, 172, 169, 150, 162, 155, 157, 153, 164, 153, 170, 167.**

**Halla la media y la moda.**

Solución:

$$\bar{x} = \frac{167+172+169+150+162+155+157+153+164+153+170+167}{12} = 135$$

La moda es el valor que más veces se repite. En este caso 153 y 167 que aparecen los dos veces cada uno de ellos.

**27.- Se ha lanzado un dado con las caras numeradas del 1 al 6 y se han obtenido los siguientes resultados: 3, 3, 4, 3, 4, 3, 2, 5, 6, 4, 2, 2, 1, 5, 1, 6, 3, 3, 6, 4, 1, 5, 2, 4, 5**

a) **Haz el recuento y la tabla de las frecuencias absolutas.**

b) **Calcula la media y la moda.**

Solución: a)

Puntuació n	Recuent o	Frecuenci a absoluta	Frecuenci a absoluta acumulad a	Puntuació n x Frecuencia absoluta
1	///	3	3	3
2	////	4	7	8
3	###/	6	13	18
4	###	5	18	20
5	////	4	22	20
6	///	3	25	18
		25		87

b)  $Media = \frac{87}{25} = 3,48$

Moda = 3