

Estadística y probabilidad

1.- En una clase de 30 alumnos la profesora de Matemáticas ha leído las notas obtenidas durante la primera evaluación:

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

Construye una tabla estadística. Realiza el diagrama de barras y dibuja el polígono de frecuencias.

2.- A los alumnos de una clase se les ha preguntado sobre preferencias en programas de televisión y se ha obtenido:

Tipo	Nº de Alumnos
Películas	10
Informativos	2
Deportivos	12
Concursos	5
Anuncios	1

- Forma la tabla estadística
- Representa la situación mediante un diagrama de sectores

3.- Las estaturas de veinte chicos en centímetros son:

135 140 150 140 145 135 150 145 150 145
135 140 150 145 135 140 150 140 145 140

Realiza el recuento y escríbelo en una tabla estadística. Representa la situación mediante un diagrama de barra y uno de sectores. Halla la media aritmética

4.- Las edades de unos alumnos que intervienen en competiciones deportivas son:

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

- Efectúa el recuento de datos, forma la tabla de frecuencias
- Representa gráficamente los datos mediante un diagrama de barras y uno de sectores.
- Dibuja el polígono de frecuencias
- Halla la media aritmética y la moda

5.- Se ha lanzado un dado 18 veces obteniendo los siguientes resultados:

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

Forma una tabla de frecuencias, obtén diagrama de barras y de sectores. Calcula la media y la moda

6.- Las edades de los 10 primeros visitantes al Parque de Atracciones en un determinado día han sido las siguientes:

12 10 14 12 14 10 11 12 12 12

- Realiza un recuento y haz una tabla estadística
- Dibuja un diagrama de barras y su polígono de frecuencias
- Dibuja un diagrama de sectores
- Calcula la media aritmética de las edades de los diez primeros visitantes del día
- ¿Qué edad se repite con mayor frecuencia? ¿Cómo se llama esa edad en términos estadísticos?

7.- El número de hijos de 18 familias seleccionadas al azar es el siguiente:

1	2	3	0	2	1	1	0	3
2	1	0	2	2	1	4	1	2

- Efectúa el recuento y forma la tabla estadística
- Representa mediante dos diagramas esta situación
- Calcula la media aritmética y la moda

8.- En unos campeonatos hay tres pruebas físicas que valen 1, 2 y 3 respectivamente. Juan ha obtenido en dichas pruebas un 6, un 8 y un 9 y su compañero Andrés un 7, un 9 y un 7. ¿Quién ha obtenido mejor puntuación?

9.- Se lanza un dado con las caras numeradas del 1 al 6. Forma el espacio muestral y los sucesos “salir menor que 4”, “salir mayor que 3” y “salir par”

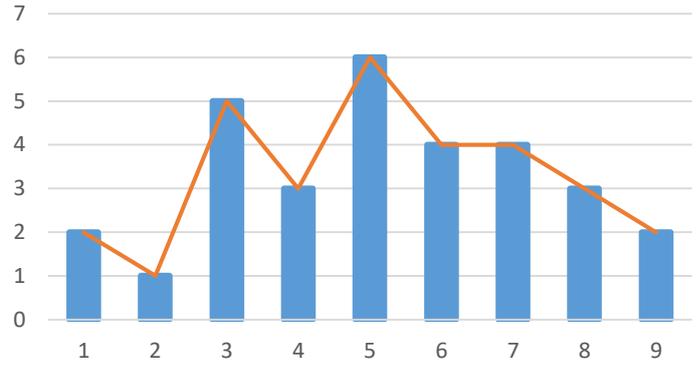
10.- En una baraja española de 40 cartas, halla:

- La probabilidad de obtener una copa
- La probabilidad de obtener una figura
- La probabilidad de sacar un 5
- La probabilidad de sacar el cuatro de espadas

SOLUCIONES AL BOLETÍN 5

1.

x_i	f_i	F_i	h_i	H_i
1	2	2	2/30	2/30
2	1	3	1/30	3/30
3	5	8	5/30	8/30
4	3	11	3/30	11/30
5	6	17	6/30	17/30
6	4	21	4/30	21/30
7	4	25	4/30	25/30
8	3	28	3/30	28/30
9	2	30	2/30	30/30



2.

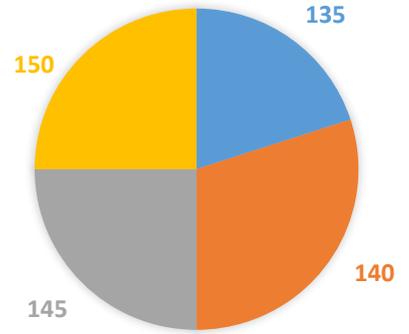
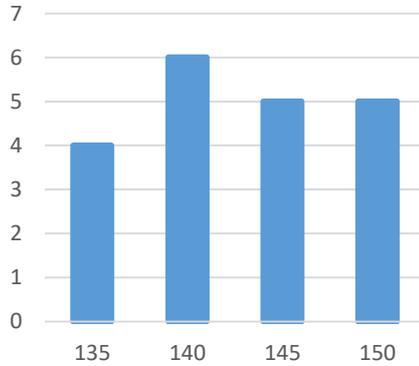
x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	Grados
Películas	10	10	10/30	10/30	120°
Informativos	2	12	2/30	12/30	144°
Deportivos	12	24	12/30	24/30	288°
Concursos	5	29	5/30	29/30	348°
Anuncios	1	30	1/30	30/30	360°



3.

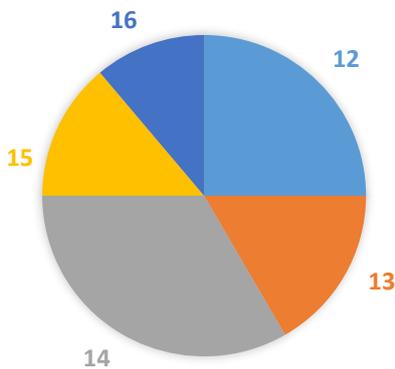
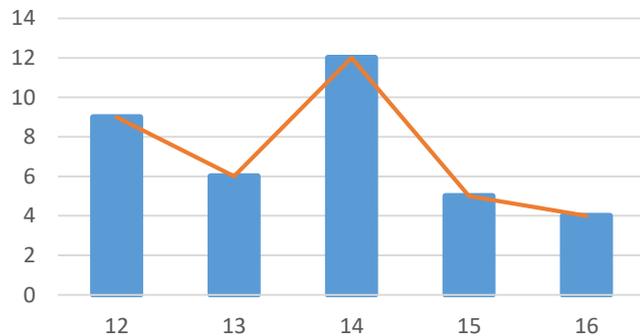
x_i	f_i	F_i	h_i	H_i
135	4	4	4/20	4/20
140	6	10	6/20	10/20
145	5	15	5/20	15/20
150	5	20	5/20	20/20
	20			

$\bar{x} = 142'75$



4.

x_i	f_i	F_i	h_i	H_i
12	9	9	9/36	9/36
13	6	15	6/36	15/36
14	12	27	12/36	27/36
15	5	32	5/36	32/36
16	4	36	4/36	36/36
	36			

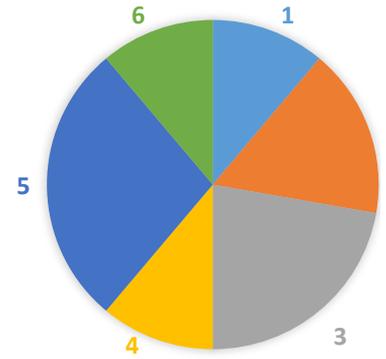
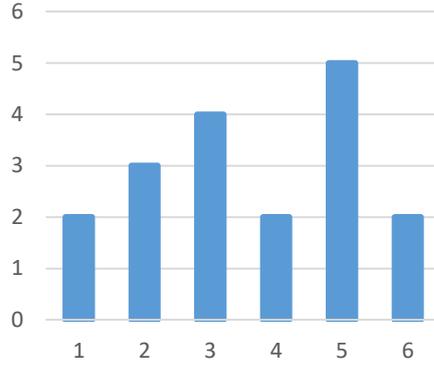


$\bar{x} = 13'7$

$Mo = 14$

5.

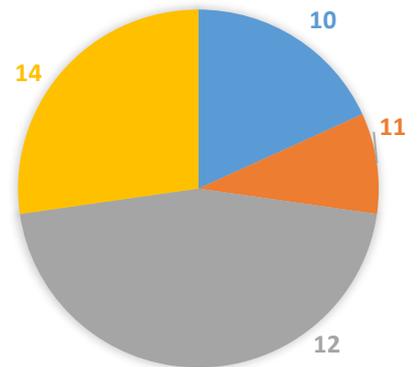
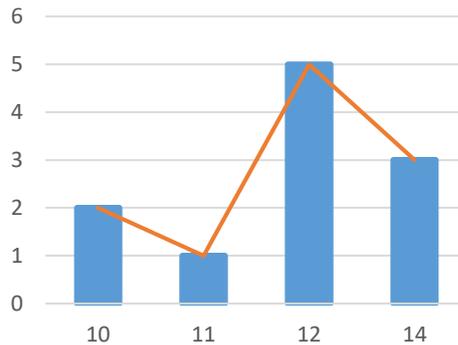
x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$x_i \cdot f_i$
1	2	2	2/18	2/18	2
2	3	5	3/18	5/18	6
3	4	9	4/18	9/18	12
4	2	11	2/18	11/18	8
5	5	16	5/18	16/18	25
6	2	18	2/18	18/18	12
	18				65



$$\bar{x} = \frac{65}{18} = 3'61 \quad \text{Mo} = 14$$

6.

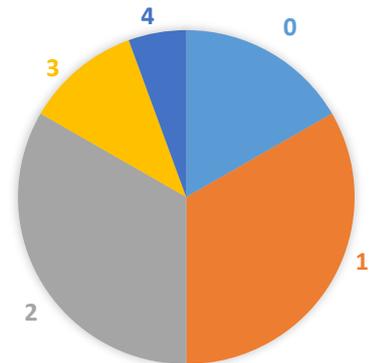
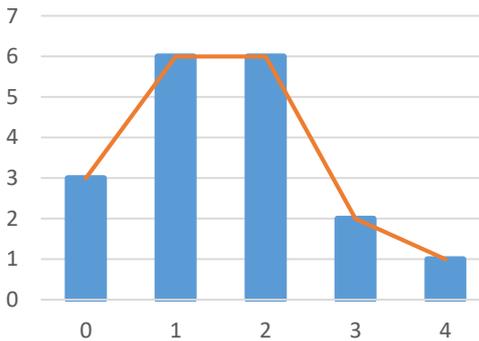
x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$x_i \cdot f_i$
10	2	2	2/10	2/10	20
11	1	3	1/10	3/10	11
12	5	8	5/10	8/10	60
14	3	10	3/10	10/10	28
	10				119



$$\bar{x} = \frac{119}{10} = 11'9 \quad \text{Moda: 12 años}$$

7.

x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$x_i \cdot f_i$
0	3	3	3/18	3/18	0
1	6	9	6/18	9/18	6
2	6	15	6/18	15/18	12
3	2	17	2/18	17/18	6
4	1	18	1/18	18/18	4
	18				28



$$\bar{x} = \frac{28}{18} = 1'6 \quad \text{Moda: 1, 2}$$

8. $\bar{x}_{\text{juan}} = \frac{6+8+9}{3} = \frac{23}{3}$ $\bar{x}_{\text{andres}} = \frac{7+9+7}{3} = \frac{23}{3}$ Han empatado

9. $E = \{1,2,3,4,5,6\}$ $C = \{1,2,3\}$ $T = \{4,5,6\}$ $P = \{2,4,6\}$

10. a) $P(c) = \frac{1}{4}$
 b) $P(f) = \frac{3}{10}$
 c) $P(5) = \frac{1}{10}$
 d) $P(4e) = \frac{1}{40}$