

EXAMEN ESTADÍSTICA

1. La siguiente tabla resume los precios de venta al público de los libros de texto universitarios en una librería en 2006.

Precio en euros	Número de libros
(10,30]	85
(30,50]	110
(50,70]	225
(70,90]	255
(90,110]	125

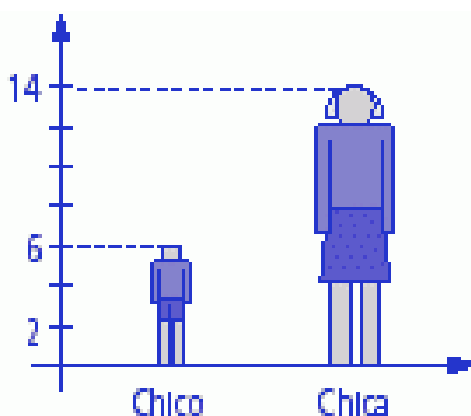
- Escribe la tabla de frecuencias de la distribución.
- Calcula la media y la desviación típica.
- Halla los intervalos modal y mediano.
- ¿Qué porcentaje de los libros se ha vendido por 50 euros o menos?
- Representa la distribución gráficamente de la forma que creas más conveniente. (5 puntos)

2.- En un estudio climatológico en Sevilla durante los meses del año, se han sacado los siguientes datos:

Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Lluvias(l por m ²)	55	73	84	58	33	23	2	2	28	66	94	71

- Escribe la tabla de frecuencias correspondiente.
- Dibuja el diagrama de sectores de la distribución.
- Representa la poligonal de frecuencias absolutas acumuladas. (3 puntos)

3. Indica qué representan los siguientes gráficos, qué tipo de gráficos son y qué conclusiones puedes sacar de cada uno de ellos. (2 puntos)



SOLUCIONES

1.

Int	x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	p_i	P_i	$x_i \cdot f_i$	$x_i^2 \cdot f_i$
(10,30]	20	85	85	0,10625	0,10625	10,63%	10,63%	1700	34000
(30,50]	40	110	195	0,1375	0,24375	13,75%	24,38%	4400	176000
(50,70]	60	225	420	0,28125	0,525	28,13%	52,50%	13500	810000
(70,90]	80	255	675	0,31875	0,84375	31,88%	84,38%	20400	1632000
(90,110]	100	125	800	0,15625	1	15,63%	100,00%	12500	1250000
								52500	3902000

a) arriba

$$b) \bar{x} = \frac{52500}{800} = 65,625 \text{ euros}$$

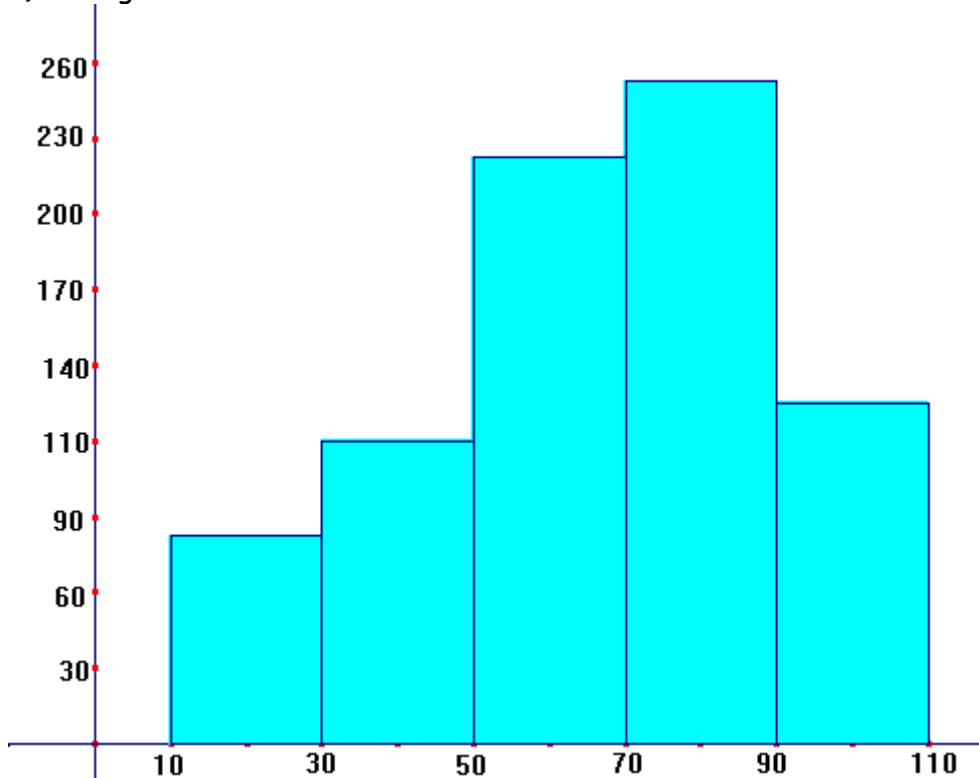
$$\sigma^2 = \frac{3902000}{800} - 65,625^2 = 570,859375 \rightarrow \sigma = \sqrt{570,859375} = 23,89$$

c) Intervalo modal (70,90] (el de mayor frecuencia)

$$\text{Intervalo mediano} \rightarrow \frac{800}{2} = 400 \rightarrow 420 > 400 \rightarrow (50,70]$$

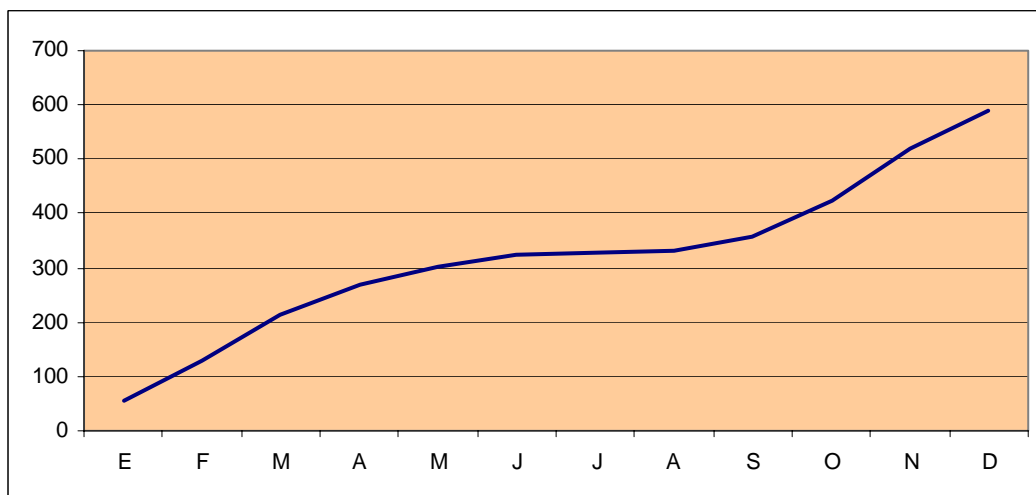
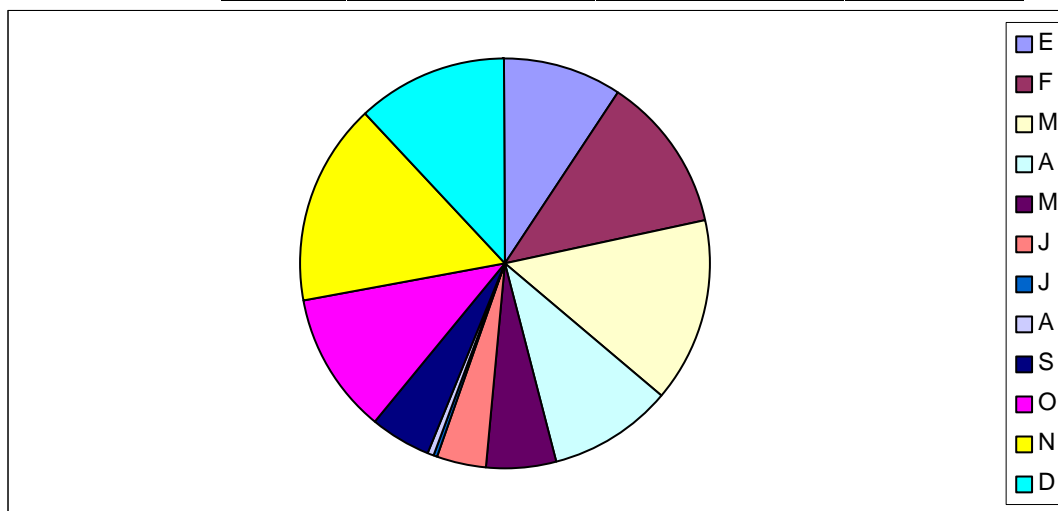
d) el 24,38% de los libros están por debajo de 50 euros

e) Histograma

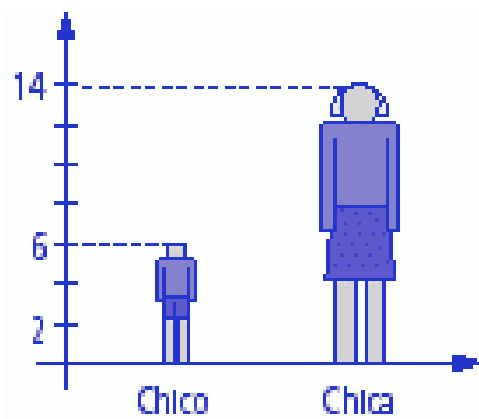


2. a)

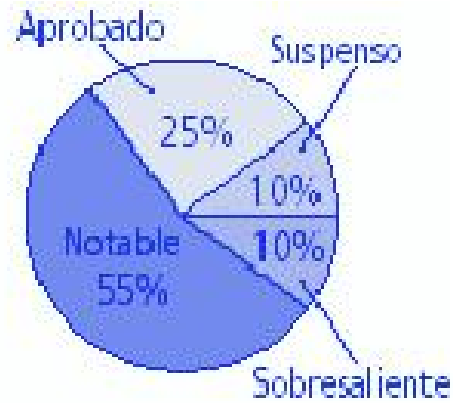
x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	Ángulo
E	55	55	0,093	0,093	33,62°
F	73	128	0,124	0,217	44,62°
M	84	212	0,143	0,360	51,34°
A	58	270	0,098	0,458	35,45°
M	33	303	0,056	0,514	20,17°
J	23	326	0,039	0,553	14,06°
J	2	328	0,003	0,557	1,22°
A	2	330	0,003	0,560	1,22°
S	28	358	0,048	0,608	17,11°
O	66	424	0,112	0,720	40,34°
N	94	518	0,160	0,879	57,45°
D	71	589	0,121	1,000	43,40°



3.

**PICTOGRAMA**

Representa el número de chicos y de chicas en, podría ser, una clase, en la que hay 20 alumnos: 14 chicas y 6 chicos

**DIAGRAMA DE SECTORES**

Representa el porcentaje de aprobados, suspensos, notables y sobresaliente, puede ser en una asignatura, o en un examen concreto