

EXERCICIS DE REFORÇ DE MATEMÀTIQUES DE 3r ESO
Estadística

Tema 9: Estadística.

9.1. Classifiqueu les següents variables estadístiques:

- a) Nombre d'hores setmanals que dediquem a la lectura.
- b) Marques de vins del Priorat.
- c) Alçada dels alumnes d'un centre educatiu.
- d) Nombre de càries en la població infantil d'una determinada ciutat.
- e) Dia de la setmana que a nivell familiar solem anar a comprar al mercat o al supermercat.
- f) Distància recorreguda per anar de casa a l'escola.

9.2. Consultats els 26 alumnes d'una classe sobre la quantitat de monedes que porten a sobre, sense tenir en compte el seu valor, s'ha obtingut:

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

Es demana:

- a) La taula de distribucions de freqüència, ampliant-la també amb les freqüències acumulades.
- b) La representació gràfica del diagrama de línies.
- c) Quin valor pren la moda, la mediana i la mitjana aritmètica?

9.3. D'una enquesta feta a tots els alumnes d'una escola sobre les seves preferències de lleure, s'ha obtingut:

Preferències:	% alumnes
Música	5,8 %
Esports	37,2 %
Video jocs	30,1 %
Lectura	14,9 %
Cinema	12,0 %

- a) Representeu el corresponent diagrama de sectors.
- b) Si sabem que el nombre d'alumnes d'aquesta escola és de 425, quants d'ells prefereixen l'esport?

9.4. La taula adjunta ens dona les alçades obtingudes de tots els alumnes d'un determinat nivell educatiu agrupades en intervals d'amplitud 5 cm.

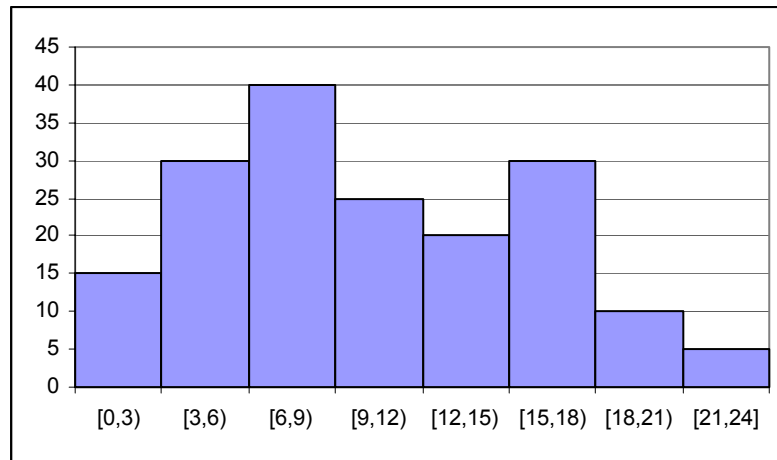
Alçades	Núm. alumnes
[165,170)	25
[170,175)	32
[175,180)	42
[180,185)	24
[185,190]	11
N =	134

Es demana:

- a) Completeu la taula amb les freqüències acumulades incloses.
- b) Dibuxeu el corresponent histograma acumulatiu.
- c) Quin percentatge d'alumnes tenen una alçada superior als 182 cm?
- d) Determineu l'interval modal, la mediana i la mitjana aritmètica.

EXERCICIS DE REFORÇ DE MATEMÀTIQUES DE 3r ESO
Estadística

9.5. A partir de l'histograma:



- Reproduïu la taula de distribucions de freqüència.
- Representeu l'histograma acumulatiu.
- Determineu l'interval modal, la mediana i la mitjana aritmètica.

9.6. Les qualificacions obtingudes pels alumnes d'una classe de 3r d'ESO en un examen de Llengua i Literatura catalana han estat les següents:

5,5; 3,8; 8,7; 7,5; 4,5; 6,2; 3,2; 1,5; 9,0; 6,2;
3,8; 5,4; 4,8; 6,9; 9,4; 3,9; 1,9; 7,1; 8,9; 6,5;
3,0; 4,7; 9,2; 5,3; 6,7; 4,7; 8,9; 9,5; 2,2; 5,3.

- Construïu una taula de distribució de freqüències agrupant les dades en els intervals de classe $[0,2)$, $[2,4)$, $[4,6)$, $[6,8)$ i $[8,10)$.
- Representeu el polígon de freqüències.
- Determineu l'interval modal, el mode i la mitjana aritmètica.

EXERCICIS DE REFORÇ DE MATEMÀTIQUES DE 3r ESO

Estadística

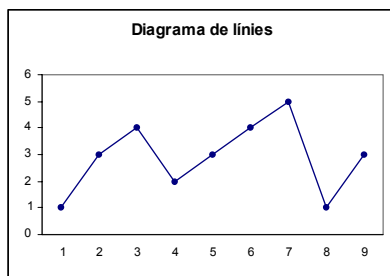
SOLUCIONS:

9.1. Són qualitatives b) i e) i quantitatives la resta. L'a) i d) són quantitatives discretes i la c) i f), quantitatives contínua.

9.2. a)

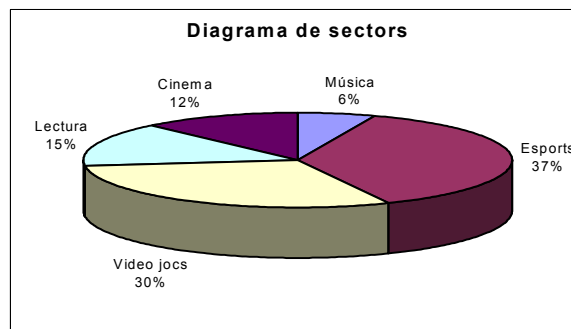
x_i	n_i	f_i	p_i	N_i	F_i	P_i
1	1	0,038	3,8	1	0,038	3,8
2	3	0,115	11,5	4	0,154	15,4
3	4	0,154	15,4	8	0,308	30,8
4	2	0,077	7,7	10	0,385	38,5
5	3	0,115	11,5	13	0,500	50,0
6	4	0,154	15,4	17	0,654	65,4
7	5	0,192	19,2	22	0,846	84,6
8	1	0,038	3,8	23	0,885	88,5
9	3	0,115	11,5	26	1	100
	26	1	100			

b)



c) $Mo = 7$, $Me = 5,5$ i $\bar{x} = 5,23$.

9.3. a)

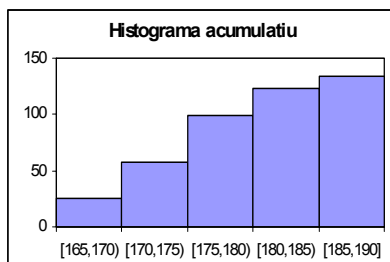


b) 158 alumnes.

9.4. a)

Alçades	n_i	f_i	p_i	N_i	F_i	P_i
[165,170)	25	0,187	18,7	25	0,187	18,7
[170,175)	32	0,239	23,9	57	0,425	42,5
[175,180)	42	0,313	31,3	99	0,739	73,9
[180,185)	24	0,179	17,9	123	0,918	91,8
[185,190]	11	0,082	8,2	134	1	100
	134	1	100			

b)



c) 18,86 %

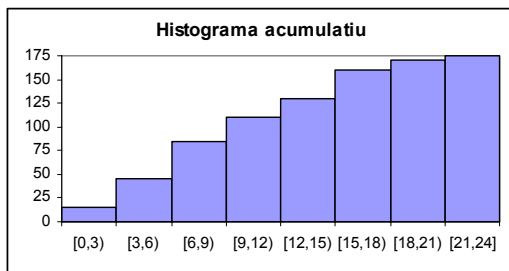
d) $Mo \in [175,180)$, $Me = 176,19$ cm i $\bar{x} = 176,16$ cm.

EXERCICIS DE REFORÇ DE MATEMÀTIQUES DE 3r ESO
Estadística

9.5. a)

Intervals	n_i	f_i	p_i	N_i	F_i	P_i
[0,3)	15	0,086	8,6	15	0,09	8,6
[3,6)	30	0,171	17,1	45	0,26	26
[6,9)	40	0,229	22,9	85	0,49	49
[9,12)	25	0,143	14,3	110	0,63	63
[12,15)	20	0,114	11,4	130	0,74	74
[15,18)	30	0,171	17,1	160	0,91	91
[18,21)	10	0,057	5,7	170	0,97	97
[21,24]	5	0,029	2,9	175	1	100
	175	1	100			

b)

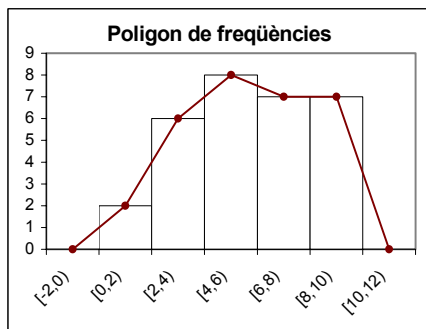


c) $Mo \in [6,9)$, $Me = 9,3$ i $\bar{x} = 10,24$.

9.6. a)

Intervals	n_i	f_i	p_i	N_i	F_i	P_i
[0,2)	2	0,067	6,7	2	0,067	6,7
[2,4)	6	0,200	20,0	8	0,267	27
[4,6)	8	0,267	26,7	16	0,533	53
[6,8)	7	0,233	23,3	23	0,767	77
[8,10)	7	0,233	23,3	30	1	100
	30	1	100			

b)



c) $Mo \in [6,8)$, $Me = 5,75$ i $\bar{x} = 5,8$.