



Nom: _____

Grup: _____

Molt important: Expressa tots els resultats numèrics arrodonits a 2 decimals

1. Explica que són cadascuna d'aquestes parts de l'estadística: teoria de mostres, estadística descriptiva i estadística inferencial.

(1 punt)

2. Les alçades d'un grup de 25 alumnes donades en cm. són aquestes:

171 177 176 160 186 170 169 178 163 166 173 162
 167 179 167 173 168 167 172 168 173 182 176 183
 188

- a) Agrupa aquestes dades en 7 intervals i mostra les marques de classe.
 b) Fes la taula de freqüències absolutes acumulades corresponent a aquest estudi de l'alçada.
 c) Dibuixa l'histograma de les freqüències absolutes (no acumulades).
 d) Calcula (**pots utilitzar la part estadística de la calculadora**) els paràmetres \bar{X} , S_X^2 i S_X (mitjana, variància i desviació tipus).

(0,75+0,25+0,5+2=3,5 punts)

3. Una taula mèdica ens diu que les mesures de la pressió arterial de les dones de 25 a 29 anys es corresponen amb les dades de la taula següent:

Màxima (mm Hg)	$\bar{X} = 122$ mm	$S_X = 15$ mm
Mínima (mm Hg)	$\bar{Y} = 73$ mm	$S_Y = 12$ mm

- a) Calcula els respectius coeficients de variació i expressa'ls en %
 b) Quina mida mostra una dispersió més gran?

(0,7+0,3=1 punt)

4. La primera prova d'unes oposicions constava d'un test puntuat de 0 de 40. S'han presentat 115 opositors, amb els resultats següents:

Puntuació	[0,10)	[10,20)	[20,30)	[30,40]	Totals
Marca de classe					
Nombre d'opositors	2	25	49	39	115

- a) Fes la taula corresponent per a calcular, **sense utilitzar la part estadística de la calculadora**, els paràmetres \bar{X} , S_X^2 i S_X (mitjana, variància i desviació tipus).
 b) Calcula els quartils 1r i 3r, la mediana i el percentil 80

(3,5+1=4,5 punts)



Nom: _____

Grup: _____

Molt important: Expressa tots els resultats numèrics arrodonits a 2 decimals

1. Explica que són cadascuna d'aquestes parts de l'estadística: teoria de mostres, estadística descriptiva i estadística inferencial.

(1 punt)

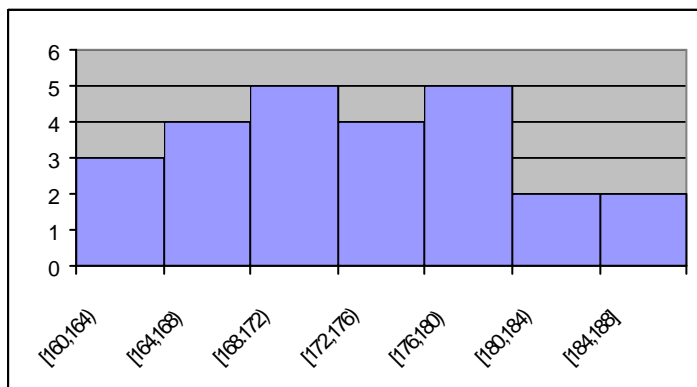
Teoria

2. Les alçades d'un grup de 25 alumnes donades en cm. són aquestes:
 171 177 176 160 186 170 169 178 163 166 173 162
 167 179 167 173 168 167 172 168 173 182 176 183
 188
 a) Agrupa aquestes dades en 7 intervals i mostra les marques de classe.
 b) Fes la taula de freqüències absolutes acumulades corresponent a aquest estudi de l'alçada.
 c) Dibuixa l'histograma de les freqüències absolutes (no acumulades).
 d) Calcula (**pots utilitzar la part estadística de la calculadora**) els paràmetres \bar{X} , S_x^2 i S_x (mitjana, variància i desviació tipus).

(0,75+0,25+0,5+2=3,5 punts)

Interval	Marca classe Xi	Freqüència absoluta fi	Freqüència Acumulada	Xi·fi	Xi ²	Xi ² · fi
[160,164)	162	3	3	486	26.244	78.732
[164,168)	166	4	7	664	27.556	110.224
[168,172)	170	5	12	850	28.900	144.500
[172,176)	174	4	16	696	30.276	121.104
[176,180)	178	5	21	890	31.684	158.420
[180,184)	182	2	23	364	33.124	66.248
[184,188]	186	2	25	372	34.596	69.192
	Sumes	25		4.322		748.420

Mitjana = 4.322 dividit per 25 = **172,88**
Variància = 748.420 dividit per 25 menys 172,88 al quadrat = **49,3056 = 49,31**
Desv Tipus = arrel quadrada de 49,3056 = **7,021794642 = 7,02**



3. Una taula mèdica ens diu que les mesures de la pressió arterial de les dones de 25 a 29 anys es corresponen amb les dades de la taula següent:

Màxima (mm Hg)	$\bar{X} = 122$ mm	$S_X = 15$ mm
Mínima (mm Hg)	$\bar{Y} = 73$ mm	$S_Y = 12$ mm

- a) Calcula els respectius coeficients de variació i expressa'ls en %
 b) Quina mida mostra una dispersió més gran?

(0,7+0,3=1 punt)

a)

$$CV_X = 0,1229500819 = 12,295 \% = 12,30 \%$$

$$CV_Y = 0,164383561 = 16,438 \% = 16,44 \%$$

b) Així doncs la pressió arterial mínima és la que mostra una major dispersió

4. La primera prova d'unes oposicions constava d'un test puntuat de 0 de 40. S'han presentat 115 opositors, amb els resultats següents:

Puntuació	[0,10)	[10,20)	[20,30)	[30,40]	Totals
Marca de classe					
Nombre d'opositors	2	25	49	39	115

- a) Fes la taula corresponent per a calcular, **sense utilitzar la part estadística de la calculadora**, els paràmetres \bar{X} , S_X^2 i S_X (mitjana, variància i desviació tipus).
 b) Calcula els quartils 1r i 3r, la mediana i el percentil 80

(3,5+1=4,5 punts)

i)

Puntuació	[0,10)	[10,20)	[20,30)	[30,40]	Totals
Marca de classe	5	15	25	35	
Nombre d'opositors	2	25	49	39	115
$\bar{x} \cdot fi$	10	375	1.225	1.365	2.975
$\bar{x}^2 \cdot fi$	25	225	625	1.225	
$\bar{x}^2 \cdot fi$	50	5.625	30.625	47.775	84.075

$$\begin{aligned} \text{Mitjana} &= 2.975 \text{ dividit per } 115 = \mathbf{25,86957} = \mathbf{25,87} \\ \text{Variància} &= 84.075 \text{ dividit per } 115 \text{ menys } 25,87 \text{ al quadrat} = \mathbf{61,8526} = \mathbf{61,85} \\ \text{Desv Tipus} &= \text{arrel quadrada de } 61,8526 = \mathbf{7,864639342} = \mathbf{7,86} \end{aligned}$$

- c) el 25% de 115 = 28,75
 el 50% de 115 = 57,50
 el 75% de 115 = 86,25
 el 80% de 115 = 92

així doncs els centils demanats estan a:

- 1r quartil està a l'interval [20,30) i podeu donar com resposta l'interval o la seva marca de classe: 25
- 2n quartil = Mediana està a l'interval [20,30) i podeu donar com resposta l'interval o la seva marca de classe: 25
- 3r quartil està a l'interval [30,40) i podeu donar com resposta l'interval o la seva marca de classe: = 35 i
- P_{80} està a l'interval [30,40) i podeu donar com resposta l'interval o la seva marca de classe: =35.