



SÈRIE 1

Part 1

[4 punts; 1 punt per cada qüestió]

Qüestió 1.

SOLUCIÓ: Si ordenem les dades s'observa que la mediana té un valor de 20.

Qüestió 2.

SOLUCIÓ: Únicament el gràfic de sectors.

Qüestió 3.

SOLUCIÓ: És $N=150$, i d'aquests n'hi ha $10+50+30=90$ que són de valor superior a 200. Per tant un 60 %.

Qüestió 4.

SOLUCIÓ: És fals. La relació lineal la podem mesurar amb la covariància o amb el coeficient de correlació lineal. En cap cas amb el coeficient de variació.

Qüestió 5.

SOLUCIÓ: La mitjana de la nova variable serà $4-5=-1$. La variància no queda modificada i continuarà essent 4.

Proves d'accés a la Universitat per a més grans de 25 anys 2022. Criteris d'avaluació

Part 2

[6 punts: 3 punts per cada problema]

Problema 1.

a) [1,5 punts]

Mitjana aritmètica: 0,5 punts; variància: 0,75 punts; desviació estàndard: 0,25 punts.

c_i	n_i	$c_i * n_i$	$c_i^2 * n_i$
30	10	300	9000
90	20	1800	162000
150	25	3750	562500
210	20	4200	882000
270	15	4050	1093500
	90	14100	2709000



Proves d'accés a la Universitat per a més grans de 25 anys 2022. Criteris d'avaluació

Mitjana aritmètica:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \cdot n_i}{n} = \frac{14100}{90} = 156,67$$

Variància:

$$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n X_i^2 \cdot n_i}{n} - \bar{X}^2 = \frac{2709000}{90} - 156,67^2 = 5554,51$$

Desviació estàndard:

$$S_X = \sqrt{5554,51} = 74,53$$

NOTA: en funció dels decimals que es prenguin en la mitjana aritmètica poden haver-hi petites diferències. La resolució està feta amb 2 decimals.

b) [0,75 punts]

Dels 90 estudiants hi ha $25+20+15 = 60$ (els tres darrers intervals) que estan connectats més de 120 minuts diaris. Això és un $60/90=0,6667=66,67\%$.

c) [0,75 punts]

L'interval modal és $(120,180]$ amb una amplitud de 60 minuts.

$$Mo = L_{i-1} + \frac{n_{i+1}}{n_{i-1} + n_{i+1}} \cdot a_i = 120 + \frac{20}{20 + 20} \cdot 60 = 150$$

La moda pren el valor 150.



Proves d'accés a la Universitat per a més grans de 25 anys 2022. Criteris d'avaluació

Problema 2.

a) [1,2 punts]

SOLUCIÓ:

Distribució marginal de cada variable: 0,6 punts

Nombre d'ordinadors portàtils	
0	5
1	15
2	25
3	15
4	30
5	10
	100



Proves d'accés a la Universitat per a més grans de 25 anys 2022. Criteris d'avaluació

Nombre de membres de la unitat familiar	
1	20
2	15
3	15
4	35
5	15
	100

b) [0,9 punts]

SOLUCIÓ: Les unitats familiars que tenen menys de dos portàtils en tenen o 0 o 1, i són $5+15=20$. Per tant $20/100=0,20=20\%$.

c) [0,9 punts]

SOLUCIÓ: Hi ha 25 unitats familiars que tenen 2 portàtils, i d'elles n'hi ha 10 que són de 2 membres. Per tant $10/25=0,40=40\%$



Proves d'accés a la Universitat per a més grans de 25 anys 2022. Criteris d'avaluació

Problema 3.

a) [1,5 punts]

SOLUCIÓ: La probabilitat és 50%

$$P(x \leq 50) = F(50) = \frac{50 - 10}{80} = \frac{40}{80} = 0,5 = 50\%$$

b) [1,5 punts]

SOLUCIÓ: La probabilitat és 25%

$$P(x > 70) = 1 - P(x \leq 70) = 1 - F(70) = 1 - \frac{70 - 10}{80} = \frac{20}{80} = 0,25 = 25\%$$