



Proves d'accés a la Universitat per a més grans de 25 anys 2021. Criteris d'avaluació

---

**SÈRIE 2**

**Part 1**

[4 punts; 1 punt per cada qüestió]

**Qüestió 1.**

SOLUCIÓ:  $V_x = \frac{S_x}{X} \rightarrow \bar{X} = \frac{S_x}{V_x} = \frac{\sqrt{4}}{0,2} = 10$

**Qüestió 2.**

SOLUCIÓ: Els valors són a=-1 i b=1.

**Qüestió 3.**

SOLUCIÓ: És N=50, i d'aquests n'hi ha 5+15=20 que són de valor superior a 30. Per tant un 40 %.

**Qüestió 4.**

SOLUCIÓ: És el coeficient de determinació. Pot prendre valors entre 0 i 1.

**Qüestió 5.**

SOLUCIÓ: Cal restar a cada valor de la variable la seva mitjana aritmètica i dividir aquesta diferència per la seva desviació estàndard.

$$Z_i = \frac{X_i - \text{Mitjana aritmètica}}{\text{Desviació estàndard}}$$



Proves d'accés a la Universitat per a més grans de 25 anys 2021. Criteris d'avaluació

Part 2

[6 punts: 3 punts per cada problema]

Problema 1.

a) [1,5 punts]

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

| Nombre de fills ( $X_i$ ) | Nombre de parelles ( $n_i$ ) | $X_i \cdot n_i$ | $X_i^2 \cdot n_i$ | $N_i$ |
|---------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 0                         | 5                            | 0               | 0                 | 5     |
| 1                         | 6                            | 6               | 6                 | 11    |
| 2                         | 8                            | 16              | 32                | 19    |
| 3                         | 4                            | 12              | 36                | 23    |
| 4                         | 2                            | 8               | 32                | 25    |
|                           | 25                           | 42              | 106               |       |

Mitjana aritmètica:  $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \cdot n_i}{n} = \frac{42}{25} = 1,68$

Variància:  $S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n X_i^2 \cdot n_i}{n} - \bar{X}^2 = \frac{106}{25} - 1,68^2 = 1,4176$

Desviació estàndard:  $S_X = \sqrt{1,4176} = 1,19063$



**Proves d'accés a la Universitat per a més grans de 25 anys 2021. Criteris d'avaluació**

---

**b) [0,75 punts]**

**SOLUCIÓ:** El nombre total de fills és  $\sum_{i=1}^n X_i \cdot n_i = 42$

**c) [0,75 punts]**

**SOLUCIÓ:** Mediana:  $N/2=12,5$ . La mediana pren el valor 2 fills.



Proves d'accés a la Universitat per a més grans de 25 anys 2021. Criteris d'avaluació

Problema 2.

a) [2,25 punts]

SOLUCIÓ:

0,50 punts la covariància, 0,50 el paràmetre b, 0,50 el paràmetre a, 0,50 el coeficient de determinació i 0,25 la interpretació del coeficient de determinació.

|     | Despesa en electricitat | Producció |
|-----|-------------------------|-----------|
| Y   | X                       | X . Y     |
| 8   | 40                      | 320       |
| 8   | 42                      | 336       |
| 9   | 44                      | 396       |
| 9,2 | 48                      | 441,6     |
| 9,8 | 50                      | 490       |
| 44  | 224                     | 1983,6    |
|     |                         |           |

$$S_{XY} = \frac{1983,6}{5} - 8,8 * 44,8 = 2,48$$



Proves d'accés a la Universitat per a més grans de 25 anys 2021. Criteris d'avaluació

---

$$b = \frac{2,48}{13,76} = 0,18023$$

$$a = 8,8 - 0,18023 * 44,8 = 0,7257$$

$$R^2 = \frac{2,48^2}{0,496 * 13,76} = 0,90116$$

El valor el coeficient de determinació indica una relació lineal molt forta.

**b) [0,75 punts]**

SOLUCIÓ:  $Y = 0,7257 + 0,18023 * 55 = 10,63835 = 10638,35 \text{ euros}$

**Problema 3.**

**a) [1,5 punts]**

SOLUCIÓ:  $P(\text{Verda la primera} \cap \text{Verda la segona}) = \frac{5}{10} \cdot \frac{4}{9} = \frac{20}{90} = \frac{2}{9}$

**b) [1,5 punts]**

SOLUCIÓ:  $P(\text{Verda la primera} \cap \text{La segona no ho sigui}) = \frac{5}{10} \cdot \frac{5}{9} = \frac{25}{90} = \frac{5}{18}$