

1. La població de treballadors en atur d'una ciutat es distribueix, segons la seva edat, de la manera següent:

Edat	[16 , 26)	[26 , 36)	[36 , 46)	[46 , 56)	[56 , 66)
Nombre d'aturats	1240	860	520	630	750

- Representeu el seu histograma de freqüències i el de freqüències acumulades.
- Calculeu la mediana i la moda de la variable edat.
- Calculeu el percentatge d'aturats que tenen menys de 43 anys.

2. Raoneu en quina situació s'obtenen més interessos:

- A:** Es fa un dipòsit inicial de 4900 € a un interès compost del 8% anual i període de capitalització setmanal durant 10 anys.
- B:** Es fa un dipòsit inicial de 5000 € a un interès compost del 8% anual i període de capitalització anual durant 10 anys.

3. Vuit persones s'asseuen en fila a l'atzar. En Max, la Sara i l'Alba són tres d'elles. Quina és la probabilitat que no s'asseguin les tres juntes?

4. Trobeu els valors de k tals que $\frac{4x^4 - 11x^2 + 4}{2x^3 + kx^2 + x - 2}$ es pot simplificar.

5. Entre els habitants d'una població hi ha un 10% que no els agrada el futbol i un 90% que els agrada.

El 85% dels que no els agrada el futbol, quan els pregunten, diuen que no els agrada.

El 40% dels que els agrada, quan els pregunten no ho admeten i diuen que no els agrada.

Quina és la probabilitat que si triem un habitant que diu que no li agrada el futbol, sigui cert que no li agrada?

6. Sigui la funció $f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2}{x^2 - 2x} & , x \leq 4 \\ -x^2 + 8x - 12 & , x > 4. \end{cases}$

Estudieu-ne la continuïtat i representeu-la gràficament.

7. Resoleu:

- Calculeu $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^2 + 3x^3}{3x^2 + 5x - 1}$.
- Resoleu $27^x = 9^{x+1} - 14 \cdot 3^x$.
- Calculeu $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{n+3}{n+2} \right)^{\frac{1-n^2}{2n}}$.
- Resoleu $3 \log x - \log(2x^2 + x - 4) - \log 2 = 0$.
- Calculeu $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{4 - \sqrt{x+8}}{x^2 - 9x + 8}$.
- Calculeu $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{2n-3}{n+5} - \frac{3n+2}{2n+1} \right)^{\frac{1-n^2}{n^2+1}}$.