
Prova d'accés a la Universitat 2007

Majors de 25 anys

Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials

Model 1

Contestau de manera clara i raonada **quatre dels cinc** exercicis proposats.

- 1) Un inversor, que té 37700 €, col·loca part del seu capital en un banc al 7% i la resta en un altre banc al 6%. Si la primera part li produeix anualment 52 € més que la segona, quant va col·locar a cada banc? *(2.5 punts)*

- 2) Tres estudiants, en Joan, na Clara i na Marta, han anat a comprar regals. Na Clara ha gastat la meitat que na Marta, i en Joan, el triple que na Clara. A més, entre tots 3 han gastat un total de 444 €. Quina quantitat ha gastat cada un d'ells? *(2.5 punts)*

- 3) La funció de cost total de producció de x unitats d'un determinat producte és $C(x) = \frac{1}{3}x^2 + 4x + 300$. Es defineix la funció de cost mitjà per unitat com a $\overline{C}(x) = \frac{C(x)}{x}$. A quin nivell de producció serà mínim el cost mitjà per unitat? *(2.5 punts)*

- 4) Una urna A conté 4 bolles blanques i 5 de negres i una altra urna B en conté 6 de blanques i 3 de negres. S'elegeix una urna a l'atzar i se n'extreu una bolla. Calculeu la probabilitat que la bolla extreta sigui negra. *(2.5 punts)*

- 5) Se suposa que l'alçada d'un determinat grup d'estudiants segueix una distribució normal de mitjana 175 cm i desviació típica 6 cm. Un entrenador de bàsquet selecciona els més alts (el 5% de tots els estudiants del grup). Un determinat estudiant del grup té una alçada de 183 cm. És seleccionat aquest estudiant per l'entrenador? *(2.5 punts)*

Prova d'accés a la Universitat 2007

Majors de 25 anys

Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials

Model 1

CRITERIS DE CORRECCIÓ

- 1) Plantejament del problema com a $0.07x = 0.06x(37700 - x) + 52$, o equivalent: 1.5 punts.
Càlcul efectiu dels valors: 1 punt.
- 2) Plantejament del sistema d'equacions: 1 punt.
Resolució del sistema: 1.5 punts.
- 3) Plantejament del problema: 1.5 punts.
Càlcul efectiu del nivell de producció: 1 punt.
- 4) 2.5 punts.
- 5) 2.5 punts.