



## Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials II

### Model 1. Criteris específics de correcció

*Cada qüestió té una puntuació màxima de 10. Cal tenir presents les puntuacions parcials màximes que apareixen a les qüestions amb més d'un apartat. Pel que fa a aquelles qüestions que tenen apartats sense puntuar, se suposarà que cadascun té la mateixa valoració.*

*Es valoraran la correcció i la claredat en el llenguatge (matemàtic i no matemàtic) emprat per l'alumne.*

*Penalitzau els errors de càlcul. Els errors greus i, especialment, aquells que portin a resultats incoherents o absurds, penalitzau-los amb el 50 per cent sobre la qualificació de la qüestió.*

*Valorau totes les parts que siguin correctes, encara que el resultat final no ho sigui.*

*Hi pot haver casos en què hi hagi dubtes en aplicar els criteris que es detallen a continuació. En aquests casos, feu prevaler el vostre criteri i sentit comú.*

### OPCIÓ A

- Expressió correcta de la matriu transposada: 1 punt. Càlcul correcte del producte de la matriu per la seva trasposta: 2 punts. Indicació que aquest producte és igual a la matriu identitat: 1 punt (sense cap càlcul o explicació: 0 punts).  
Una altra possibilitat: Càlcul de la matriu inversa: 2 punts. Indicació que coincideix amb la transposada: 2 punts.
  - Càlcul correcte del determinant: 1 punt. Resolució correcta de l'equació  $\det(A)=0$ : 1 punt. Solució per a  $k$  distint de 2 i -1: 2 punts (si no indiquen que el sistema és homogeni: 1 punt; sense justificació 0 punts). Solució per a  $k = 2$ : 1 punt (sense justificació: 0 punts). Solució per a  $k = -1$ : 1 punt (sense justificació: 0 punts)
- Dibuix i solució correcta amb justificacions i seguint les indicacions de l'enunciat: 5 punts. Si falta qualque indicació de recta o de vèrtex, cal restar mig punt per recta i/o vèrtex. Nota mínima: 0 punts. Si hi ha error en el càlcul d'algun dels vèrtexs, però els altres estan ben calculats: màxim 3 punts.
  - Solució correcta de l'apartat: 3 punts, 1.5 punts per punt.
  - Determinació correcta del màxim de la funció: 2 punts.
- Càlcul correcte del valor de  $P(0)$ : 1 punt. Càlcul correcte del valor de  $P(3)$ : 1 punt. Una altra situació 0 punts.
  - Càlcul correcte de la derivada: 1 punt. Solució correcta de l'equació  $P'(x) = 0$ : 1 punt. Justificació correcta que el punt és un màxim: 2 punts. Determinació i indicació de l'any en què s'arriba al mínim: 2 punts (sense indicació de quantitat mínima d'individus: 1 punt).
  - Càlcul correcte del mínim quan  $t \rightarrow +\infty$ : 2 punts.
- Indicació correcta de la mitjana: 1 punt. Indicació correcta de la variància: 2 punts. Indicar que les mitjanes segueixen una normal  $N(174,5/6)$ : 1 punt.
  - Tipificació correcta: 2 punts. Càlcul correcte de la probabilitat demanada: 4 punts. Si el càlcul no està plenament justificat, màxim 2 punts.

### OPCIÓ B

- Plantejar correctament el sistema que s'ha de resoldre: 4 punts.



## Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials II

Model 1. Criteris específics de correcció

- Solució correcta del sistema: 2 punts.  
Indicar que s'han de fabricar: 150 cadires, 125 taules i 75 armaris: 1 punt.  
Qualsevol altra situació: 0 punts.
- b) Càlcul correcte del determinant: 2 punts. Indicació del valor correcte de  $a$ : 1 punt.  
Qualsevol altra situació: 0 punts.
2. a) Dibuix i solució correcta amb justificacions i seguint les indicacions de l'enunciat: 6 punts. Si falta qualche indicació de recta o de vèrtex, cal restar mig punt per recta i/o vèrtex. Nota mínima: 0 punts. Si hi ha error en el càlcul d'algun dels vèrtexs, però els altres estan ben calculats: màxim 3 punts.
- b) Solució correcta de l'apartat: 4 punts. Sense cap justificació algebraica i indicació d'inequacions no satisfetes: màxim 1 punt.  
En aquest apartat no és suficient amb el dibuix dels punts al gràfic, s'han d'indicar les inequacions no satisfetes.
3. a) Càlcul correcte i simplificar la derivada: 2 punts.
- b) Solució correcta de l'equació: 1 punt.
- c) Estudi del creixement i decreixement amb indicació dels intervals: 2 punts.
- d) Indicar que al màxim s'hi arriba a  $x = -1$ : 0.5 punts, i al mínim amb  $x = 1$ : 0.5 punts.
- e) Càlcul correcte de  $f''(x)$ : 2 punts. Solució de l'equació  $f''(x) = 0$ : 1 punt. Indicar que com que l'equació  $f''(x) = 0$  té solucions, llavors poden existir punts d'inflexió, o que poden existir com a màxim 3 punts d'inflexió: 1 punt.  
Si no s'indica que es justifica que poden existir punts d'inflexió o com a màxim tres punts d'inflexió: màxim 2 punts.
4. Establiment de les hipòtesis, contrast bilateral: 2 punts. (Una altra situació: 0 punts.)  
Justificació i càlcul correcte del valor crític: 3 punts. Sense justificació i càlculs del valor crític: màxim 1 punt.  
Justificació i càlcul correcte de l'interval de confiança: 3 punts. Si tan sols apareix directament l'interval: màxim 1 punt.  
Indicació amb justificació que podem acceptar l'afirmació del fabricant: 2 punts.  
Si s'agafa 1.75 o 1.76 en lloc de  $\frac{1.75+1.76}{2}$ , cal considerar el problema ben resolt i puntuar-ho seguint les indicacions anteriors.