

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JULIOL 2016	CONVOCATORIA: JULIO 2016
Assignatura: MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS II	Asignatura: MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

CRITERIS DE CORRECCIÓ / CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Cada estudiant ha de triar l'opció A o l'opció B, de la qual ha de fer els tres problemes proposats. Cada problema és valorarà de 0 a 10 punts i la nota final serà la mitjana aritmètica dels tres.

### OPCIÓ A

Totes les respostes han d'estar degudament raonades.

**Problema 1.** Pel plantejament, de 0 a 5 punts, amb el criteri següent: sols una equació correcta, 1 punt; dues equacions correctes, 3 punts; les 3 equacions correctes, 5 punts.

$$\begin{cases} x+z-y=0 \\ 4x+8y+10z=1116 \\ 8y-10z=156 \end{cases}$$

- a) Per la resolució de 0 a 4 punts ( $x = 30$  desdejunis,  $y = 72$  dinars,  $z = 42$  sopars).  
b) Pel càlcul del benefici (573 €), de 0 a 1 punt.

**Problema 2.**

- a) De 0 a 3 punts pel càlcul del màxim absolut ( $x = 4$ ) i del mínim absolut ( $x = 8$ ).  
De 0 a 2 punts per la justificació que ho són, incloent-hi l'estudi en els extrems  $x = 0$  i  $x = 8$ .  
b) De 0 a 3 punts pel càlcul de la primitiva i de 0 a 2 per l'aplicació de la regla de Barrow i l'obtenció del valor correcte de la integral ( $41/3 = 13,6666$ ).

**Problema 3.**

- a) De 0 a 4 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada (0,9205).  
b) De 0 a 3 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada (0,198).  
c) De 0 a 3 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada (0,362).

## OPCIÓ B

Totes les respostes han d'estar degudament raonades.

### Problema 1.

- a) De 0 a 1 punt pel càlcul de la diferència  $A - I$ . De 0 a 2 punts pel càlcul de la matriu  $\begin{pmatrix} -2 & -8 \\ 4 & 14 \end{pmatrix}$ .
- b) De 0 a 1 punt per calcular  $A^t$ . De 0 a 2 punts pel càlcul de la matriu  $\begin{pmatrix} 7 & 4 \\ -10 & -6 \end{pmatrix}$ .
- c) De 0 a 3 punts pel càlcul de  $B^{-1}$ . De 0 a 1 punt pel càlcul de la matriu  $\begin{pmatrix} 0 & 7/2 \\ -1 & -7/2 \end{pmatrix}$ .

### Problema 2.

- a) De 0 a 2 punts per l'estudi del domini ( $\mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$ ) i els punts de tall (0,0).
- b) De 0 a 2 punts pel càlcul de les asímptotes ( $x=-1$ ,  $x=1$  i  $y=1$ ).
- c) De 0 a 2 punts pel càlcul del creixement (creix en  $]-\infty, -1[ \cup ]-1, 0[$ ) i decreixement (decreix en  $]0, 1[ \cup ]1, +\infty[$ ).
- d) De 0 a 2 punts pel càlcul dels màxims i mínims locals (màxim en  $x = 0$ ).
- e) De 0 a 2 punts per la representació gràfica.

### Problema 3.

- a) De 0 a 2,5 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada (0,7).
- b) De 0 a 2,5 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada (0,15).
- c) De 0 a 2,5 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada (0,2).
- d) De 0 a 2,5 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada (0,6).

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JULIOL 2016	CONVOCATORIA: JULIO 2016
Assignatura: MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS II	Asignatura: MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

CRITERIS DE CORRECCIÓ / CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Cada estudiante ha de escoger la opción A o la opción B, de la cual ha de hacer los tres problemas propuestos. Cada problema se valorará de 0 a 10 puntos y la nota final será la media aritmética de los tres.

### OPCIÓN A

Todas las respuestas han de estar debidamente razonadas.

**Problema 1.** Por el planteamiento de 0 a 5 puntos, con el siguiente criterio: solo una ecuación correcta, 1 punto; dos ecuaciones correctas, 3 puntos; las 3 ecuaciones correctas, 5 puntos.

$$\begin{cases} x + z - y = 0 \\ 4x + 8y + 10z = 1116 \\ 8y - 10z = 156 \end{cases}$$

- a) Por la resolución de 0 a 4 puntos ( $x = 30$  desayunos,  $y = 72$  comidas,  $z = 42$  cenas).
- b) Por el cálculo del beneficio (573 €), de 0 a 1 punto.

**Problema 2.**

- a) De 0 a 3 puntos por el cálculo del máximo absoluto ( $x = 4$ ) y del mínimo absoluto ( $x = 8$ ).  
De 0 a 2 puntos por la justificación de que lo son, incluyendo el estudio en los extremos  $x = 0$  y  $x = 8$ .
- b) De 0 a 3 puntos por el cálculo de la primitiva y de 0 a 2 por la aplicación de la regla de Barrow obteniendo el valor correcto de la integral ( $41/3 = 13,6666$ ).

**Problema 3.**

- a) De 0 a 4 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada (0,9205).
- b) De 0 a 3 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada (0,198).
- c) De 0 a 3 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada (0,362).

## OPCIÓN B

Todas las respuestas han de estar debidamente razonadas.

### Problema 1.

- a) De 0 a 1 punto por el cálculo de la diferencia  $A - I$ . De 0 a 2 puntos por el cálculo de la matriz  $\begin{pmatrix} -2 & -8 \\ 4 & 14 \end{pmatrix}$ .
- b) De 0 a 1 punto por calcular  $A^t$ . De 0 a 2 puntos por el cálculo de la matriz  $\begin{pmatrix} 7 & 4 \\ -10 & -6 \end{pmatrix}$ .
- c) De 0 a 3 puntos por el cálculo de  $B^{-1}$ . De 0 a 1 punto por el cálculo de la matriz  $\begin{pmatrix} 0 & 7/2 \\ -1 & -7/2 \end{pmatrix}$ .

### Problema 2.

- a) De 0 a 2 puntos por el estudio del dominio ( $\mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$ ) y los puntos de corte (0,0).
- b) De 0 a 2 puntos por el cálculo de las asíntotas ( $x = -1$ ,  $x = 1$  e  $y = 1$ ).
- c) De 0 a 2 puntos por el cálculo del crecimiento (crece en  $]-\infty, -1[ \cup ]-1, 0[$ ) y decrecimiento (decrece en  $]0, 1[ \cup ]1, +\infty[$ ).
- d) De 0 a 2 puntos por el cálculo de los máximos y mínimos locales (máximo en  $x = 0$ ).
- e) De 0 a 2 puntos por la representación gráfica.

### Problema 3.

- a) De 0 a 2,5 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada (0,7).
- b) De 0 a 2,5 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada (0,15).
- c) De 0 a 2,5 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada (0,2).
- d) De 0 a 2,5 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada (0,6).