

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JULIOL 2014	CONVOCATORIA: JULIO 2014
MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS II	MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

CRITERIS DE CORRECCIÓ / CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Cada estudiant ha de triar l'exercici A o l'exercici B, del 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 de ser degudament raonades.

Problema 1.

a) De 0 a 3 punts pel plantejament per a calcular les matrius A i B . De 0 a 2 punts pel càlcul de $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ i

$$B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}.$$

b) De 0 a 3 punts pel plantejament del sistema o per aïllar correctament la matriu X en funció de A i B . De 0 a 2 punts pel càlcul de $X = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 1/4 & -11/4 \end{pmatrix}$.

Problema 2.

a) De 0 a 2 per l'estudi del domini ($\mathbb{R} - \{3, 5\}$) i l'obtenció dels punts de tall $\{(4,0), (0, 16/15)\}$.

b) De 0 a 2 punts per l'obtenció de les asímptotes (les rectes $x = 3$ i $x = 5$ són les asímptotes verticals i la recta $y = 1$ és asímptota horitzontal).

(Si no s'escriuen les equacions de les rectes i només es calculen els límits, es puntuarà de 0 a 1 punt).

c) De 0 a 2 punts per l'estudi del creixement i decreixement (creix en $] -\infty, 3[\cup] 3, 4[$ i decreix en $] 4, 5[\cup] 5, +\infty [$).

d) De 0 a 2 punts per l'estudi dels màxims i mínims locals (màxim en $x = 4$).

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 ($22/25 = 0,88$).

b) De 0 a 2,5 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada ($39/80 = 0,4875$).

c) De 0 a 2,5 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada ($157/352 \approx 0,4460$).

d) De 0 a 2,5 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada ($39/44 \approx 0,8864$).

OPCIÓ B

Totes les respostes han de ser degudament raonades.

Problema 1. De 0 a 5 punts pel plantejament del sistema:

$$\begin{cases} x + y + z = 7000 \\ 0,05x + 0,03y + 0,01z = 202 \\ x + y - z = 2600 \end{cases}$$

(Si alguna de les equacions no es planteja correctament, es puntuarà de 0 a 3 punts).

De 0 a 5 punts per l'obtenció de la solució (1800 € invertits en accions d'A, 3000 € en accions de B i 2200 € en el dipòsit).

Problema 2.

a) De 0 a 3 per l'obtenció del valor $a = 10$.

b) De 0 a 3 punts per l'estudi del creixement i decreixement (decreix en $[2, 5[$ i creix en $] 5, 7]$).

c) De 0 a 2 punts pel càlcul correcte de la primitiva i de 0 a 2 per l'aplicació de la regla de Barrow i obtenció del valor de la integral ($35/6 \approx 5,8333$).

Problema 3.

a) De 0 a 2,5 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada ($19/24 \approx 0,7917$).

b) De 0 a 2,5 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada ($5/24 \approx 0,2083$).

c) De 0 a 2,5 punts pel càlcul de la probabilitat sol·licitada ($5/6 \approx 0,8333$).

d) De 0 a 2,5 punts pel raonament de què els successos no són independents.

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JULIOL 2014	CONVOCATORIA: JULIO 2014
MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS II	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 ser debidamente razonadas.

Problema 1.

a) De 0 a 3 puntos por el planteamiento para calcular las matrices A y B . De 0 a 2 puntos por el cálculo de $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

y $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$.

b) De 0 a 3 puntos por el planteamiento del sistema o por despejar correctamente la matriz X en función de A y B . De 0 a 2 puntos por el cálculo de $X = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 1/4 & -11/4 \end{pmatrix}$.

Problema 2.

a) De 0 a 2 por el estudio del dominio ($\mathbb{R} - \{3, 5\}$) y la obtención de los puntos de corte $\{(4,0), (0, 16/15)\}$.

b) De 0 a 2 puntos por la obtención de las asíntotas (las rectas $x=3$ y $x=5$ son las asíntotas verticales y la recta $y=1$ es asíntota horizontal).

(Si no se escriben las ecuaciones de las rectas y solo se calculan los límites, se puntuará de 0 a 1 punto).

c) De 0 a 2 puntos por el estudio del crecimiento y decrecimiento (crece en $] -\infty, 3[\cup] 3, 4[$ y decrece en $] 4, 5[\cup] 5, +\infty [$).

d) De 0 a 2 puntos por el estudio de los máximos y mínimos locales (máximo en $x=4$).

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 ($22/25 = 0,88$).

b) De 0 a 2,5 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada ($39/80 = 0,4875$).

c) De 0 a 2,5 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada ($157/352 \approx 0,4460$).

d) De 0 a 2,5 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada ($39/44 \approx 0,8864$).

OPCIÓN B

Todas las respuestas han de ser debidamente razonadas.

Problema 1. De 0 a 5 puntos por el planteamiento del sistema:

$$\begin{cases} x + y + z = 7000 \\ 0,05x + 0,03y + 0,01z = 202 \\ x + y - z = 2600 \end{cases}$$

(Si alguna de las ecuaciones no se plantea correctamente, se puntuará de 0 a 3 puntos).

De 0 a 5 puntos por la obtención de la solución (1800 € invertidos en acciones de A, 3000 € en acciones de B y 2200 € en el depósito).

Problema 2.

a) De 0 a 3 por la obtención del valor $a = 10$.

b) De 0 a 3 puntos por el estudio del crecimiento y decrecimiento (decrece en $[2, 5[$ y crece en $] 5, 7]$).

c) De 0 a 2 puntos por el cálculo correcto de la primitiva y de 0 a 2 por la aplicación de la regla de Barrow y obtención del valor de la integral ($35/6 \approx 5,8333$).

Problema 3.

a) De 0 a 2,5 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada ($19/24 \approx 0,7917$).

b) De 0 a 2,5 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada ($5/24 \approx 0,2083$).

c) De 0 a 2,5 puntos por el cálculo de la probabilidad solicitada ($5/6 \approx 0,8333$).

d) De 0 a 2,5 puntos por el razonamiento de que los sucesos no son independientes.