

Responen a QUATRE de les sis qüestions següents. En les respostes, expliqueu sempre què voleu fer i per què.

Cada qüestió val 2,5 punts.

Podeu utilitzar calculadora, però no es permet l'ús de calculadores o altres aparells que poden emmagatzemar dades o que poden transmetre o rebre informació.

Podeu utilitzar les pàgines en blanc (pàgines 14 i 15) per a fer esquemes, esborranys, etc., o per a acabar de respondre a alguna qüestió si necessiteu més espai. En aquest últim cas, cal que ho indiqueu clarament al final de la pàgina de la qüestió corresponent.

1. La taula següent mostra els ingressos, en milers d'euros, d'una botiga que disposa de tres locals, durant els mesos de gener, febrer i març de 2020.

	Gener	Febrer	Març
Local 1	13,5	13,2	4,2
Local 2	11	12,5	3,8
Local 3	15	14	2,7

Hem recollit la informació anterior en la matriu  $A$ , en què cada fila indica un local i cada columna el mes corresponent:

$$A = \begin{pmatrix} 13,5 & 13,2 & 4,2 \\ 11 & 12,5 & 3,8 \\ 15 & 14 & 2,7 \end{pmatrix}.$$

- a) Considereu els vectors  $v = (1 \quad 1 \quad 1)$  i  $w = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ . Feu les operacions  $v \cdot A$  i  $A \cdot w$ .

Interpreteu en cada cas el resultat obtingut.

[1,25 punts]



**Mates CCSS: practica con exámenes reales y sube tu nota.**

selectividad.academy - 623 769 002

- b) La matriu  $B$  recull els resultats del trimestre següent, és a dir, els ingressos corresponents als mesos d'abril, maig i juny de 2020:

$$B = \begin{pmatrix} 2 & 6 & 4 \\ 2 & 7 & 5 \\ 4 & 11 & x \end{pmatrix}.$$

Desconeixem la dada corresponent al mes de juny del local 3, que hem denominat  $x$ , però sabem que el rang de la matriu  $B$  és 2. Trobeu el valor de  $x$ .  
[1,25 punts]



**Calcula tu nota en [selectividad.academy/calculadora-selectividad](https://selectividad.academy/calculadora-selectividad)**  
Herramienta gratuita

Espai per al corrector/a		
Qüestió 1	$a$	
	$b$	
	Total	

2. La Filomena fa una festa i convida els amics a menjar un pastís. Ha anat a la botiga i ha comprat una dotzena d'ous, una bossa de farina d'ametlla i un paquet de sucre morè. La festa ha estat un èxit i decideix repetir la trobada i tornar a fer el pastís. Torna a la botiga i compra una altra dotzena d'ous i dues bosses de farina d'ametlla. Però un cop a casa s'adona que no té gens de sucre. Torna a la botiga i compra un paquet de sucre morè i també una altra dotzena d'ous. La primera compra li va costar 6 €, la segona 6,5 € i la darrera 3,5 €.

a) Plantegeu un sistema d'equacions amb les dades del problema.

[0,75 punts]

● Cada examen practicado te acerca a tu objetivo

Prueba gratis

b) Calculeu el preu d'una dotzena d'ous, el d'una bossa de farina d'ametlla i el d'un paquet de sucre morè.

[1,75 punts]



**Te ayudamos a sacar la nota que necesitas**

selectividad.academy · 623 769 002

Espai per al corrector/a		
Qüestió 2	<i>a</i>	
	<i>b</i>	
	Total	



**b)** Calculeu quants anuncis haurà de posar a la ràdio i quants a la televisió perquè el nombre de clients nous sigui màxim. Quants clients nous obtindrà?

[1,25 punts]

selectividad.academy

Espai per al corrector/a		
Qüestió 3	<i>a</i>	
	<i>b</i>	
	Total	

4. La funció  $C(t) = 3 - \frac{1}{t^2 - 4t + 5}$ , en què  $t$  són els anys transcorreguts i  $C(t)$  la quantitat de clients, expressada en milers, modelitza l'evolució d'una empresa que ha entrat en crisi.
- a) Calculeu quants clients tenia l'empresa en el moment inicial i quants en tenia al cap d'un any.  
[0,5 punts]

- b) Trobeu l'instant en què l'empresa deixa de perdre clients i calculeu quants clients té en aquell instant.  
[1 punt]

- c) Calculeu quant temps haurà de passar perquè l'empresa aconseguixi tenir de nou el mateix nombre de clients que en el moment d'iniciar l'estudi.  
[1 punt]

selectividad.academy

Espai per al corrector/a		
Qüestió 4	<i>a</i>	
	<i>b</i>	
	<i>c</i>	
	Total	

5. Una empresa posa a la venda un producte que distribueix en caixes. El benefici  $B$  obtingut per l'empresa, expressat en milers d'euros, és donat per l'expressió  $B(x) = -x^2 + 16x - 55$ , en què  $x > 0$  és el preu de venda de cada caixa, expressat en euros.
- a) Quin benefici obtindrà si el preu de venda de cada caixa és de 6 euros? Entre quins valors cal fixar el preu de venda d'una caixa per a obtenir beneficis?
- [1,25 punts]

selectividad.academy

- b)** A quin preu ha de vendre cada caixa perquè el benefici sigui el més gran possible?  
Quin és aquest benefici màxim?  
[1,25 punts]

selectividad.academy

Espai per al corrector/a		
Qüestió 5	<i>a</i>	
	<i>b</i>	
	Total	

6. Considereu la funció  $f(x) = px^3 - 4x^2 + 7px - 18$ .
- a) Calculeu quin ha de ser el valor del paràmetre  $p$  perquè les rectes tangents a la corba en els punts d'abscisses  $x = 1$  i  $x = 3$  siguin paral·leles.
- [1,25 punts]

selectividad.academy

- b)** Escriviu l'equació de la recta tangent al punt d'abscissa  $x = 3$  per al valor de  $p = 2$ .  
[1,25 punts]

selectividad.academy

Espai per al corrector/a		
Qüestió 6	<i>a</i>	
	<i>b</i>	
	Total	

[Pàgina per a fer esquemes, esborranys, etc., o per a acabar de respondre a alguna qüestió.]

selectividad.academy

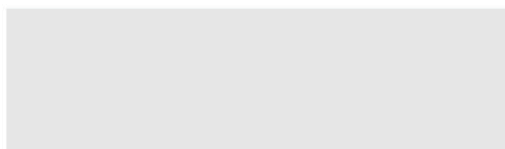
[Pàgina per a fer esquemes, esborranys, etc., o per a acabar de respondre a alguna qüestió.]

selectividad.academy

--	--

--	--

Etiqueta de l'alumne/a



Institut  
d'Estudis  
Catalans

L'Institut d'Estudis Catalans ha tingut cura de la correcció lingüística i de l'edició d'aquesta prova d'accés



# Selectividad Academy

Tu academia de selectividad online

● Mejor academia online de selectividad

## Prueba sin compromiso

Primera clase gratis. Sin permanencia. Sin letra pequeña.

- ✓ Profesores especialistas en cada asignatura
- ✓ Clases adaptadas a tu nivel y tus objetivos
- ✓ Todos los exámenes oficiales resueltos paso a paso
- ✓ Calculadora de nota y guía completa en la web

**623 769 002**

Escríbenos por WhatsApp

[www.selectividad.academy](http://www.selectividad.academy)

→ Calcula tu nota en [selectividad.academy/calculadora-selectividad](http://selectividad.academy/calculadora-selectividad)

→ Guía completa en [selectividad.academy/guia-selectividad](http://selectividad.academy/guia-selectividad)

→ ¿Tienes dudas? Escríbenos sin compromiso