

---

Responeu 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. Considerem la matriu  $A = \begin{pmatrix} x & -2 \\ 5 & -x \end{pmatrix}$ . Estudieu per a quins valors de  $x$  la matriu inversa de la matriu  $A$  coincideix amb la seva oposada, és a dir,  $A^{-1} = -A$ .  
[2,5 punts]



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

selectividad.academy - 623 769 002

selectividad.academy

Espai per al corrector/a		
Qüestió 1	Total	

2. Un fabricant va tenir un producte a la venda durant deu anys. Durant aquest temps, el preu del producte  $P$ , en euros, va estar relacionat amb el temps que feia que estava a la venda  $t$ , expressat en anys, seguint la funció següent:

$$P(t) = \begin{cases} 5(t+1)^2 - 5 & \text{si } 0 \leq t \leq 2 \\ -4t + 48 & \text{si } 2 < t \leq 10 \end{cases}$$

- a) Indiqueu els intervals de creixement i de decreixement del preu del producte durant aquests deu anys.

[1,25 punts]



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

Herramienta gratuita

- b) Trobeu el preu màxim que va assolir el producte durant el temps que va estar a la venda i calculeu la taxa de variació mitjana del preu del producte durant els darrers cinc anys que va estar a la venda.

[1,25 punts]

● Cada examen practicado te acerca a tu objetivo

Prueba gratis

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



b) Quantes unitats cal produir de cada versió per a obtenir, un cop venudes, uns ingressos màxims? Quins són aquests ingressos?

[1,25 punts]



**Tú puedes. Y nosotros te ayudamos a demostrarlo.**

selectividad.academy

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

4. Considerem les funcions  $f(x) = x^2 + ax + b$  i  $g(x) = -x^2 + c$ .
- a) Calculeu els valors dels paràmetres  $a$ ,  $b$  i  $c$  per tal que les gràfiques de  $f(x)$  i  $g(x)$  es tallin en els punts  $(-1, 3)$  i  $(3, -5)$ .
- [1,25 punts]

selectividad.academy

- b)** Per a  $c = 4$ , trobeu l'equació de la recta tangent a  $g(x)$  en el punt d'abscissa  $x = -1$ .  
[1,25 punts]

selectividad.academy

Espai per al corrector/a		
Qüestió 4	$a$	
	$b$	
	Total	

5. Un triatló consta de tres segments que cal realitzar consecutivament practicant tres modalitats d'esport diferents: natació, ciclisme i cursa a peu. La distància total que es recorrerà en el triatló és de 75 km. Sabem que el recorregut en bicicleta és igual a quatre vegades la distància que cal recórrer nedant i corrent conjuntament. Sabem també que si sumem 3 km a la distància que es fa corrent ens dona el mateix que cinc vegades el recorregut que es fa nedant. Determineu la distància recorreguda en cada modalitat.  
[2,5 punts]

selectividad.academy

selectividad.academy

Espai per al corrector/a		
Qüestió 5	Total	

6. La funció  $Q(x) = (x + 1)^2 (32 - x)$ , en què  $x \in [-1, 32]$ , representa la producció, en quilograms, d'una hortalissa en un hivernacle en funció de la temperatura  $x$ , expressada en graus centígrads ( $^{\circ}\text{C}$ ), que pot variar entre  $-1^{\circ}\text{C}$  i  $32^{\circ}\text{C}$ .
- a) Calculeu quina és la temperatura de l'hivernacle amb la qual s'obté la màxima producció. Quina producció d'hortalissa obtindrem a aquesta temperatura?
- [1,25 punts]

selectividad.academy

**b)** Calculeu a quines temperatures s'assoleix el nivell mínim de producció i quin és aquest valor mínim.

[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

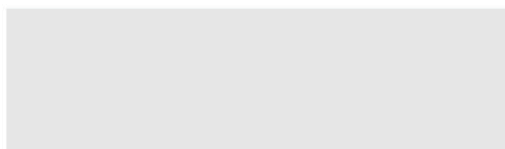
[Pàgina per a fer esquemes, esborranys, etc., o per a acabar de respondre a alguna qüestió.]

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