

**DEPARTAMENTO**  
**MATEMÁTICAS**

Fecha: \_\_\_\_\_  
APELLIDOS:.....  
NOMBRE:.....

Curso / Grupo: 2ºBach -

Matemáticas Aplicadas

---

Estos son los ejercicios que debes saber hacer con lo que se dio en Mate II

1.

**EXERCICIO 1. Álgebra.** Para dúas matrices A e B verificase que:

$$A - B = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -5 & 2 \end{pmatrix} \text{ e } 2A + B = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$$

- a) Calcule as matrices A e B.
- b) Despexe a matriz X na ecuación matricial  $A \cdot X - B = X$  e calcule o seu valor.

2.

**EXERCICIO 3. Análise.** Os custos dunha empresa, en centos de miles de euros, veñen dados pola función:

$$C(t) = t^3 - \frac{21}{2}t^2 + 30t - 12, \text{ t é o tempo en anos e } 1 \leq t \leq 6$$

- a) Calcule os custos máximos alcanzados. En que momento se producen?
- b) Estude o crecemento e decrecemento dos custos. Determine o custo mínimo e en que momento se alcanza.
- c) Cales son os custos ao comezo e ao final do período en estudo? Razoe as respostas.

3.

**EXERCICIO 4. Análise.** Dada a función  $f(x) = \begin{cases} -x^2 + 1 & \text{se } x \leq 1 \\ 2x - a & \text{se } x > 1 \end{cases}$

- a) Calcule o valor do parámetro  $a$  para que a función  $f(x)$  sexa continua en todo  $\mathbb{R}$ .
- b) Para  $a=2$  calcule os extremos relativos da función  $f(x)$  e represéntea.
- c) Calcule a área da rexión delimitada pola función  $f(x)$ , para  $a=2$ , e as rectas  $Y=0$ ,  $X=0$  e  $X=2$ .

4.

**EXERCICIO 5. Estatística e Probabilidade.** Un estudo revela que o 70% das persoas dunha poboación segue a serie de televisión A, o 60% segue a serie B e o 30% solo segue a serie A.

- a) Que porcentaxe da poboación segue as dúas series?
- b) Se eliximos unha persoa ao chou, cal é a probabilidade de que siga algunha das dúas series?
- c) Se eliximos ao chou unha persoa que segue a serie A, cal é a probabilidade de que siga tamén a serie B?

EL SIGUIENTE EJERCICIO ES EL QUE OS EXPLICARÉ EN CLASE COMO SE HACE

5.

**EXERCICIO 6. Estatística e Probabilidade.** Sábese que a idade dos traballadores nas fábricas dunha zona segue unha distribución normal de desviación típica 10 anos. Cunha mostra de traballadores da zona o intervalo de confianza ao 90% para a media de idade obtido é (39.25, 44.75)

- a) Cal foi o tamaño da mostra utilizada?
- b) Canto vale a media da mostra?
- c) Cal sería o erro cometido a un nivel de confianza do 95%?