



**A) Responde de manera razonada a las siguientes cuestiones:**

**(Cada una vale 1 punto)**

- A.1) Una matriz cualquiera, ¿siempre se puede multiplicar por su transpuesta?
- A.2) Todo sistema con más ecuaciones que incógnitas es incompatible, ¿verdadero o falso?
- A.3) La probabilidad de que cierto equipo de fútbol gane un partido es  $0^4$  y la de que pierda es  $0^3$ . ¿Cuál es la probabilidad de que empate?
- A.4) ¿Qué se puede decir acerca de la gráfica de una función  $g(x)$  si se sabe que  $g(0) = 0$  y  $g'(0) = 0$ ?

**B) Resuelve uno de los dos problemas siguientes:**

**B.1) Calcula el determinante de las siguientes matrices:**

**(3 puntos: 1 el primero y 2 el segundo)**

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 5 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 5 & 0 & 6 \\ 3 & -6 & 9 \end{pmatrix}$$

**B.2) Dos parejas de novios deciden ir al cine. Si se sientan al azar en cuatro butacas contiguas, ¿cuál es la probabilidad de que cada uno esté al lado de su pareja? (3 puntos)**

**C) Resuelve uno de los dos problemas siguientes:**

**C.1) Sea la función:**

$$f(x) = \frac{(x-1)(x-2)}{x^2}$$

- a) (1 punto) Calcula la ecuación de la recta tangente a la curva en  $x = -3$
- b) (1 punto) Calcula sus asíntotas, máximos, mínimos, y puntos de inflexión.
- c) (1 punto) Representala gráficamente.





---

### CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

1. La puntuación máxima de cada pregunta o apartado figura en los enunciados.
2. Se valorará el desarrollo lógico y razonado de las respuestas, así como la precisión y claridad de las mismas.
3. No se tendrán en cuenta los fallos en los cálculos numéricos salvo que se obtengan resultados incompatibles con la teoría, o el problema quede reducido a uno trivial.
4. Se penalizarán especialmente errores graves en el manejo de conceptos básicos, por ejemplo:

$$(X + 1)/X = 1$$

$$(X^2 + Y^2)^{1/2} = X + Y$$

5. En las respuestas en las que sólo figure la solución final, sin ningún tipo de justificación o razonamiento, no se podrá obtener una calificación superior al 40% de la puntuación máxima.