

**INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN**

**INSTRUCCIONES:** Lea atentamente los ejercicios. Tenga en cuenta que lo más importante es el planteamiento y, por ello, es fundamental que lo destaque antes de comenzar a operar o representar gráficamente.

**DURACIÓN DEL EJERCICIO:** Una hora y treinta minutos.

**CALIFICACIÓN:** La puntuación de los cuatro problemas es la misma (2,5 puntos por cada uno de ellos).

1. Dadas las matrices siguientes:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 1 & 4 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$$

- Determina  $(A \times B)^t$
- Calcula  $A^{-1}$

2. Dada la siguiente función real de variable real definida por  $f(x) = x^3 - x$
- Determina su dominio y los puntos de corte de la gráfica de  $f$  con los ejes de coordenadas.
  - Obtengan sus máximos y mínimos y los intervalos de crecimiento y decrecimiento de  $f$ .
  - Halla las asíntotas de  $f$ .
3. Se tiene que el gasto mensual, en euros, en telefonía móvil de 10 estudiantes universitarios es: 10; 15; 20; 30; 5; 40; 10; 15; 10; 20.
- La distribución de frecuencias.
  - El gasto medio y la varianza de la distribución.
  - La proporción de estudiantes con gasto inferior a 20 euros.
4. La probabilidad de aprobar matemáticas aplicadas es  $\frac{5}{20}$ ; la de aprobar comentario de texto es  $\frac{8}{20}$  y la probabilidad de aprobar las dos a la vez es de  $\frac{3}{20}$ . Calcula
- La probabilidad de aprobar matemáticas aplicadas y/o comentario de texto.
  - La probabilidad de aprobar matemáticas aplicadas y no comentario de texto.

