

MATEMÁTICAS APLICADAS CC. SS.

PROBLEMAS

1. Resuelve la ecuación matricial $AX + B = C$ siendo

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} -3 & 0 & 0 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}; \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 8 & 5 & 1 \end{pmatrix}.$$

2. a) Calcula la recta tangente a la función $f(x) = x^2$ en el punto $(1, 1)$. b) Estudia los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función $f(x) = \frac{1}{x-1}$.
3. Suponga que se tiene una caja con 20 fusibles, de los cuales 5 son defectuosos. Si se eligen al azar 2 fusibles y se retiran de la caja en forma sucesiva sin reemplazar el primero, ¿cuál es la probabilidad de que ambos fusibles sean defectuosos?

CUESTIONES

1. La derivada de $f(x) = xe^{-x}$ es

- a) $-xe^{-x}$
- b) $e^{-x}(1-x)$
- c) $e^x(1+x)$.

2. Si $P(A) = 0,3$, $P(B) = 0,4$ y $P(A \cup B) = 0,5$ entonces la probabilidad de $P(A \cap B)$ es

- a) 0,2
- b) 0,4
- c) 0,1

3. Dada la función $f(x) = e^x(x^2 - 3x + 3)$, su gráfica corta al eje x en

- a) Un punto
- b) Ninguno
- c) Más de uno

4. La matriz X que verifica $2XA = A + B$ es

- a) $X = A - B$
- b) $X = \frac{1}{2}(I + BA^{-1})$
- c) $X = \frac{1}{2}(I - BA)$
siendo $\det A \neq 0$.

MATEMÁTICAS APLICADAS CC. SS.

PROBLEMAS

1. Resolve a ecuación matricial $AX + B = C$ sendo

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} -3 & 0 & 0 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}; \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 8 & 5 & 1 \end{pmatrix}.$$

2. a) Calcula a recta tanxente á función $f(x) = x^2$ no punto $(1, 1)$. b) Estuda os intervalos de crecemento e decrecemento da función $f(x) = \frac{1}{x-1}$.
3. Supón que se ten una caixa con 20 fusibles, dos que 5 son defectuosos. Se se elixen ó chou 2 fusibles e se retiran da caixa en forma sucesiva sen reemplaza-lo primeiro, ¿cal é a probabilidade de que ámbolos dous fusibles sexan defectuosos?

CUESTIÓNS

1. A derivada de $f(x) = xe^{-x}$ é

- a) $-xe^{-x}$
- b) $e^{-x}(1-x)$
- c) $e^x(1+x)$.

2. Se $P(A) = 0,3$, $P(B) = 0,4$ e $P(A \cup B) = 0,5$ entón a probabilidade $P(A \cap B)$ é

- a) 0,2
- b) 0,4
- c) 0,1

3. Dada a función $f(x) = e^x(x^2 - 3x + 3)$, a súa gráfica corta ó eixe x en

- a) Un punto
- b) Ningún
- c) Máis de un

4. A matriz X que verifica $2XA = A + B$ é

- a) $X = A - B$
- b) $X = \frac{1}{2}(I + BA^{-1})$
- c) $X = \frac{1}{2}(I - BA)$
sendo $\det A \neq 0$.