

Álgebra

Solución al ejercicio 1

a) $A^2 - B^2 = \begin{pmatrix} 8 & -8 \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$

b) $X = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$

Solución al ejercicio 2

- Para $m = 1$ o $m = -1$ el sistema es incompatible (sin solución)
- Para $m \neq 1$ y $m \neq -1$ el sistema es compatible determinado (solución única)

Análisis

Solución al ejercicio 3

a) $\frac{1}{2}$

b) f es decreciente en $(0, 1)$ y creciente en $(1, +\infty)$.Tiene un mínimo relativo (y absoluto) en $x = 1$ (con $f(1) = -1$)

Solución al ejercicio 4

a) $b = 2$ y $c = 1$

b) $2 \cdot \ln(2) - \frac{9}{4}$

Geometría

Solución al ejercicio 5

a) $\pi : 4x + 2y - 3z - 15 = 0$

b) $r : \begin{cases} x = -1 + 4\lambda \\ y = -2 + 2\lambda \\ z = 2 - 3\lambda \end{cases}$

Solución al ejercicio 6

Las dos rectas se cortan en el punto $P = (1, 1, 1)$

Probabilidad

Solución al ejercicio 7

$$\frac{13}{25} = 0.52$$

Solución al ejercicio 8

0.7745