

Pregunta 7: Resuelve usando el método de Gauss: / 1 punto

$$\begin{cases} x + y + 2z = 0 \\ 2x + 5y - 6z = 0 \\ 3x + 4y + z = 0 \end{cases}$$

SOLUCIÓN:

E2-2E1

E3-3E1

$$\begin{cases} X + Y + 2Z = 0 \\ 0 + 3Y - 10Z = 0 \\ 0 + Y - 3Z = 0 \end{cases}$$

INTERCAMBIAR E2 POR E3

$$\begin{cases} X + Y + 2Z = 0 \\ 0 + Y - 3Z = 0 \\ 0 + 3Y - 10Z = 0 \end{cases}$$

E3-3E2

$$\begin{cases} X + Y + 2Z = 0 \\ 0 + Y - 3Z = 0 \\ 0 + 0 - Z = 0 \rightarrow Z = 0 \end{cases}$$

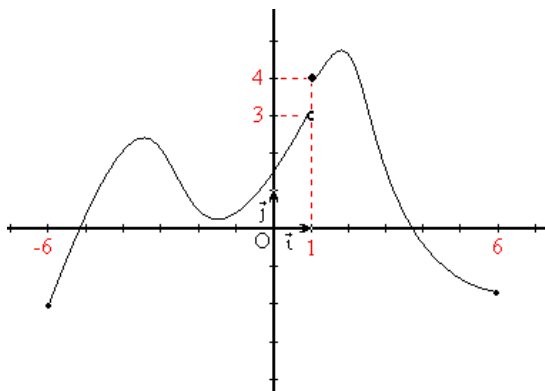
SUSTITUIMOS Z=0 EN LA SEGUNDA ECUACIÓN

$$\begin{cases} X + Y + 2Z = 0 \\ 0 + Y - 3Z = 0 \rightarrow Y = 0 \\ Z = 0 \end{cases}$$

SUSTITUIMOS Y=0 Y Z=0 EN LA SEGUNDA ECUACIÓN

$$\begin{cases} X + Y + 2Z = 0 \rightarrow X = 0 \\ Y = 0 \\ Z = 0 \end{cases}$$

Pregunta 8: comenta las características de la siguiente función: / 1 punto



Dom $f = [-6, 6]$

Imf $f = [-2.2, 4.8]$

Discontinua en $x=1$

Creciente en $(-6, -3.5) \cup (-1.5, 1) \cup (1, 2)$

Decreciente $(-3.5, -1.5) \cup (2, 6)$

• No simétrica.

Máximo relativo $(-3.5, 2.5)$

Máximo absoluto $(2, 4.8)$

Mínimo relativo $\begin{cases} (-1.5, 0.3) \\ (6, -1.8) \end{cases}$

Mínimo absoluto $(-6, -2.2)$

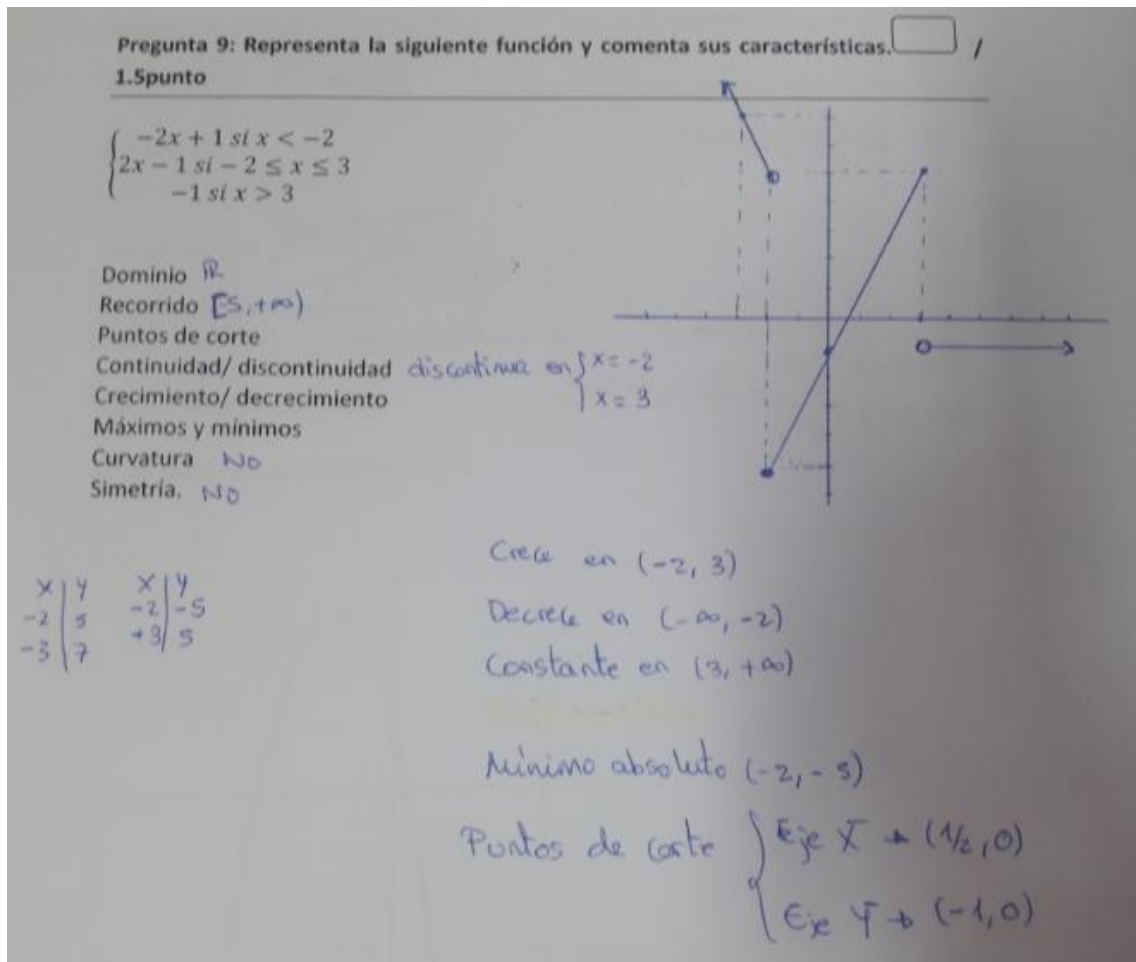
Puntos de corte

Eje X $\begin{cases} (4, 0) \\ (-5, 0) \end{cases}$

Eje Y $(0, 1.5)$

Pregunta 9: Representa la siguiente función y comenta sus características. / 1.5punto

$$\begin{cases} -2x + 1 & \text{si } x < -2 \\ 2x - 1 & \text{si } -2 \leq x \leq 3 \\ -1 & \text{si } x > 3 \end{cases}$$



Pregunta 10: Representa la función $y = -x^2 - 4x + 2$. Comenta las características de la función. / 1.5punto

Dominio R

$$\text{vértice} = \frac{-(-4)}{2(-1)} = \frac{4}{-2} = -2$$

Recorrido $(-\infty, 6]$

Puntos de corte $\begin{cases} \text{Eje X} \{ (-4.45, 0) \\ (0.45, 0) \} \\ \text{Eje Y} (0, 2) \end{cases}$

Continua en todo su dominio

Creciente en $(-\infty, -2)$ / decreciente en $(-2, \infty)$

Puntos de corte:

Máximo absoluto en $(-2, 6)$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{16+8}}{-2} = \frac{4 \pm \sqrt{24}}{-2} = \begin{cases} \frac{4+2\sqrt{6}}{-2} = -2 - \sqrt{6} \\ \frac{4-2\sqrt{6}}{-2} = -2 + \sqrt{6} \end{cases}$$

Simetría par con eje de simetría $x=-2$

