

Extremos relativos, puntos críticos, y representación de funciones

Expresa como función definida a trozos, como suma de funciones salto, calcule los puntos críticos, puntos de inflexión, y analice el crecimiento de las siguientes funciones:

1.

$$x(t) = \frac{t^2 + t}{|t + 1| - |t|},$$

2.

$$x(t) = \frac{t^3}{|t^2 - 2| - |t|},$$

3.

$$x(t) = \frac{|t + 3| - |t - 1|}{t^3 - 4t},$$

4.

$$x(t) = \frac{|t|\text{sen}(\pi t)}{t^2 + t}, \quad -3 < t < 3,$$

5.

$$x(t) = \frac{2|\cos(t)|}{2 - t^2}, \quad -1 < t < 1,$$

6.

$$x(t) = \frac{t^2 + |2t| + 1}{t^2 + 1},$$

7.

$$x(t) = \frac{|t^2 - |2t - 1||}{t^3 - 1},$$

8.

$$x(t) = \frac{|t + 1||t - 1|}{|t^2 - 4|}$$

9.

$$x(t) = \frac{\tan(t)}{t}, \quad -1 < t < 1,$$

10.

$$x(t) = \frac{t^3 - 7t + 6}{t^4 - 11t^2 - 18t - 8}.$$

En este último ejercicio no tratar de calcular los puntos críticos, solo hacer esbozo de la gráfica de la función.