

Soluciones (versión β , puede contener errores)

1.- Halla los puntos de corte con los ejes de coordenadas de las siguientes funciones:

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| a) Eje OX: $(-1, 0)$ | Eje OY: $(0, -1)$ |
| b) Eje OX: $(1, 0), (-1, 0)$ | Eje OY: $(0, -1)$ |
| c) Eje OX: $(-1, 0)$ | Eje OY: $(0, -1/3)$ |
| d) Eje OX: no corta eje OX | Eje OY: $(0, -2/3)$ |
| e) Eje OX: $(0, 0)$ | Eje OY: $(0, 0)$ |
| f) Eje OX: $(3, 0), (2, 0)$ | Eje OY: $(0, 6)$ |
| g) Eje OX: $(-2/3, 0)$ | Eje OY: $(0, 2)$ |
| c) Eje OX: $(1/2, 0)$ | Eje OY: $(0, -1/3)$ |

2.- Averigua si cada una de las siguientes funciones es ...

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| a) Ni par ni impar. | b) Par. | c) Impar. |
| d) Impar. | e) Ni par ni impar. | f) Impar. |
| g) Ni par ni impar. | h) Ni par ni impar. | i) Ni par ni impar. |
| j) Par. | | |

3.- Estudia las siguientes funciones.

- a) Dom $f = \mathbb{R}$; Im $f = \mathbb{R}$; Continua.
Creciente en todo su dominio. No tiene máximos ni mínimos.
Corta eje OX en $(-3/2, 0)$; Corta eje OY en $(0, 3)$. No tiene simetrías (no es par ni impar).
- b) Dom $f = \mathbb{R}$; Im $f = [0, +\infty[$; Continua.
Decreciente en $] -\infty, -2[$; Creciente en $] -2, +\infty [$.
Presenta un mínimo en el punto $(-2, 0)$
Corta eje OX en $(-2, 0)$; Corta eje OY en $(0, 4)$. No tiene simetrías (no es par ni impar).
- c) Dom $f = \mathbb{R} - \{0\}$; Im $f = \mathbb{R} - \{0\}$; Discontinua en $x = 0$.
Decreciente en todo su dominio. No tiene máximos ni mínimos.
No corta a los ejes de coordenadas. Es simétrica respecto al origen (impar).
- d) Dom $f = \mathbb{R}$; Im $f = \mathbb{R}$; Continua.
Decreciente en todo su dominio. No tiene máximos ni mínimos.
Corta eje OX en $(2/3, 0)$; Corta eje OY en $(0, 2)$. No tiene simetrías (no es par ni impar).
- e) Dom $f = \mathbb{R}$; Im $f = [0, +\infty[$; Continua.
Decreciente en $] -\infty, 3[$; Creciente en $] 3, +\infty [$.
Presenta un mínimo en el punto $(3, 0)$
Corta eje OX en $(3, 0)$; Corta eje OY en $(0, 9)$. No tiene simetrías (no es par ni impar).
- f) Dom $f = \mathbb{R} - \{2\}$; Im $f = \mathbb{R} - \{0\}$; Discontinua en $x = 2$.
Decreciente en todo su dominio. No tiene máximos ni mínimos.
No corta al eje OX. Corta al eje OY en $(0, -1)$. No tiene simetrías (no es par ni impar).
- g) Dom $f = \mathbb{R}$; Im $f =] -\infty, 0[$; Continua.
Creciente en $] -\infty, -1[$; Decreciente en $] -1, +\infty [$.
Presenta un máximo en el punto $(-1, 0)$
Corta eje OX en $(-1, 0)$; Corta eje OY en $(0, -1)$. No tiene simetrías (no es par ni impar).
- h) Dom $f = \mathbb{R} - \{1\}$; Im $f = \mathbb{R} - \{0\}$; Discontinua en $x = 2$.
Creciente en todo su dominio. No tiene máximos ni mínimos.
No corta al eje OX. Corta al eje OY en $(0, 1)$. No tiene simetrías (no es par ni impar).

- 4.- Dom $f = \mathbb{R}$; Im $f = [-2, +\infty[$; Continua.
Decreciente en $] -\infty, 0[$; Creciente en $] 0, +\infty [$.
Presenta un mínimo en el punto $(0, -2)$
Corta eje OX en $(-2, 0)$ y en $(2, 0)$; Corta eje OY en $(0, -2)$.
Es par (simétrica respecto al eje de ordenadas).