

Representación de funciones

FUNCIONES POLINÓMICAS

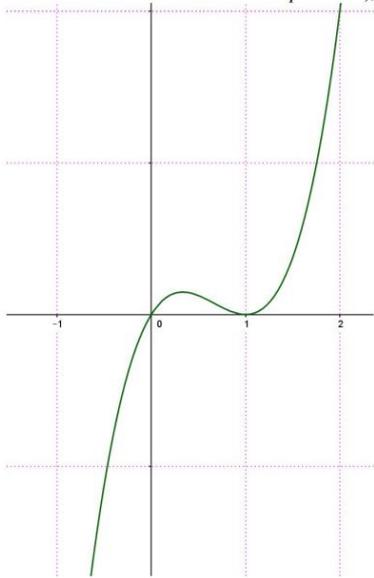
- 1.** Dada la función $f(x) = x^3 - 2x^2 + x$, se pide:
- Su dominio y los puntos de corte con los ejes de coordenadas.
 - Intervalos de crecimiento y decrecimiento.
 - Máximos y mínimos locales.
 - Representación gráfica.
- 2.** Dada la función $f(x) = (x^2 + x)^2$, se pide:
- Su dominio y los puntos de corte con los ejes de coordenadas.
 - Las asíntotas horizontales y verticales, si existen.
 - Los intervalos de crecimiento y decrecimiento.
 - Los máximos y mínimos locales.
 - La representación gráfica de la función a partir de los resultados anteriores.

FUNCIONES RACIONALES

- 3.** Dada la función $f(x) = \frac{1-x^2}{x^2-48}$, se pide:
- Su dominio y los puntos de corte con los ejes de coordenadas.
 - Las asíntotas horizontales y verticales, si existen.
 - Los intervalos de crecimiento y decrecimiento.
 - Los máximos y mínimos locales.
 - La representación gráfica de la función a partir de los resultados anteriores.
- 4.** Dada la función $f(x) = \frac{3x+2}{x^2-1}$, se pide:
- Su dominio y los puntos de corte con los ejes de coordenadas.
 - Las asíntotas horizontales y verticales, si existen.
 - Los intervalos de crecimiento y decrecimiento.
 - Los máximos y mínimos locales.
 - La representación gráfica de la función a partir de los resultados anteriores.

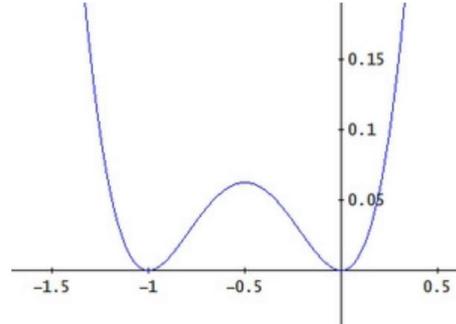
1)

a) $Dom f = \mathbb{R}; (0,0), (1,0)$; b) Crece $(-\infty, \frac{1}{3}) \cup (1, +\infty)$
 Decrece $(\frac{1}{3}, 1)$; c) Máximo $(\frac{1}{3}, \frac{4}{27})$, mínimo $(1,0)$;



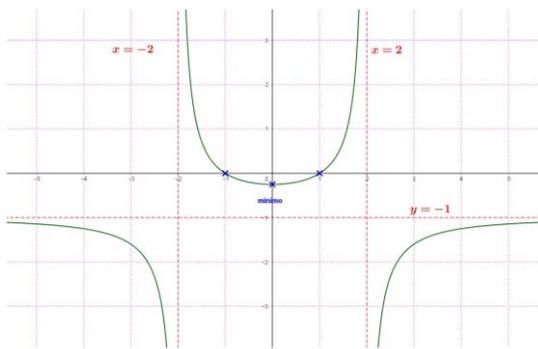
2)

a) $Dom = \mathbb{R}, (-1,0), (0,0)$; b) Crece $(-1, -\frac{1}{2}) \cup (0, \infty)$,
 Decrece $(-\infty, -1) \cup (-\frac{1}{2}, 0)$;
 c) Mínimos $(-1,0)$ y $(0,0)$ y máximo $(-\frac{1}{2}, \frac{1}{16})$



3)

a) $Dom f = \mathbb{R} - \{-2, 2\}; (0, -\frac{1}{4}), (-1,0), (1,0)$;
 b) AH: $y = -1$, AV: $x = -2, x = 2$;
 c) Crece $(0,2) \cup (2, +\infty)$,
 Decrece $(-\infty, -2) \cup (-2, 0)$;
 c) Mínimo $(0, -\frac{1}{4})$;



a) $Dom = \mathbb{R} - \{-1, 1\}, (0, 2), (-\frac{2}{3}, 0)$;
 b) AV: $x = -1, x = 1$, AH: $y = 0$;
 d) Decrece $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$;
 e) No tiene ni máximos ni mínimos;

