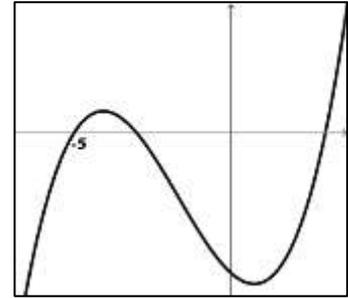


FUNCIONES POLINÓMICAS

Gráficos

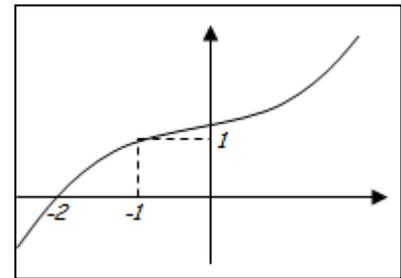
- 1) Sea $g: g(x) = x^3 + (m + 11)x^2 + (m - 3)x - 45$ cuyo gráfico es el de la figura.

- a) Halla m . (Respuesta: $m = -6$)
 b) Halla todas las raíces de g . (Respuesta: $-5, 3, -3$)
 c) Resuelve $g(x) > 0$



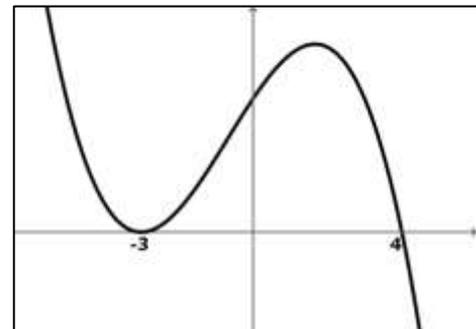
- 2) El gráfico corresponde a la función $s(x) = 3x^3 + 9x^2 + ax + b$.

- a) Halla los números reales a y b . (Respuesta: $a = 7, b = 2$)
 b) Estudia el signo de $s(x)$.



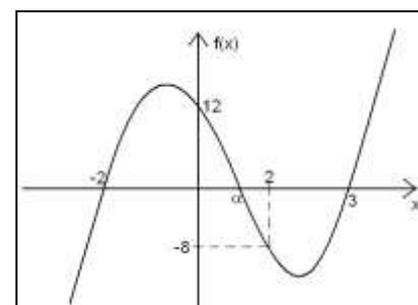
- 3) Sea el gráfico de g el de la figura.

- a) Indica si las siguientes proposiciones son verdaderas o falsas:
- El coeficiente principal de g es positivo.
 - g tiene una raíz real doble.
 - $g(5) > 0$
 - $g(0) = -3$
- b) Sea la función $h: h(x) = x^3 + x^2 - 14x - 24$. Halla todas las raíces de h sabiendo que tiene una raíz común con g .



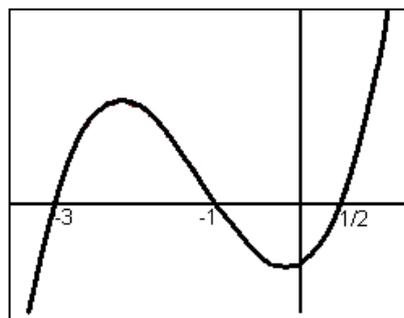
- 4) Sea f una función polinómica de tercer grado cuyo bosquejo es el de la figura (el dibujo no está a escala). Expresa la descomposición factorial de $f(x)$.

(Respuesta: $a=2, \alpha=1$)



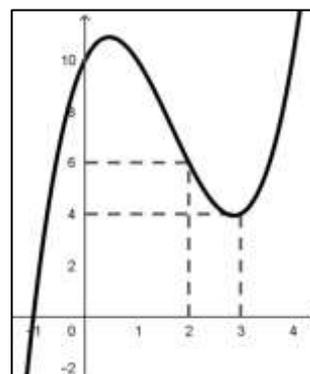
5) El gráfico corresponde a una función polinómica f de tercer grado.

- Indica el signo de: $f(-1,5)$
 $f(4)$
- Completa con $<$ ó $>$ según corresponda:
 $f(0) \dots f(1)$
 $f(-2) \dots f(-1/2)$
- Indica el signo de $f(x)$.
- Indica el signo del coeficiente principal.
- Halla $f(x)$ sabiendo además que $f(1) = 8$.



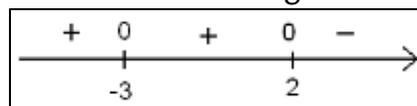
6) El gráfico corresponde a una función polinómica f de tercer grado.

- Halla $f(x)$.
(Respuesta: $(x + 1)(x^2 - 6x + 10)$)
- Resuelve en \mathbb{R} , $f(x) > 0$.
(Respuesta = $(-1, +\infty)$)



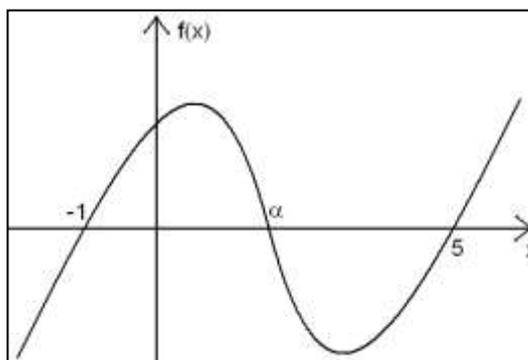
7) El siguiente es el esquema de signo de $g(x)$, función polinómica de tercer grado.

- Bosqueja el gráfico de g .
- Si el coeficiente principal de $g(x)$ es -2 , halla $g(x)$.



8) Sea la función polinómica f cuyo bosquejo es el de la figura (el dibujo no está a escala). Se sabe que: $f(1) = 16$ y $f(0) = 20$.

- Sin hallar f , responde: ¿Es α mayor, menor o igual a 1?
- Halla $f(x)$.
(Respuesta: $a=2$ $\alpha=2$)



9) Sea la función polinómica h de 3° grado cuyo gráfico es el de la figura:

- $$h(x) = -ax^3 - 4x^2 + (5a - 10)x + 18$$
- Halla a .
(Respuesta: $a=-1$)
 - Escribe la descomposición factorial de $f(x)$.
(Respuesta: $(x - 1)(x + 3)(x - 6)$)

