

1. Realiza las operaciones indicadas y reduce la expresión obtenida:

A) $(2x - 1)(-3x + 5) + 7x^2 - 9 =$

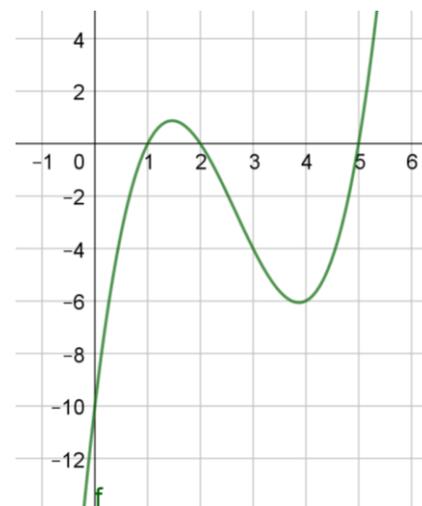
B) $4 + a(a + 1)^2 =$

C) $\frac{1}{x} + \frac{3}{x^2} =$

2. Dada la gráfica de la función polinómica f de grado 3 que se adjunta:

a- Halla su descomposición factorial.

b- Resuelve en \mathbf{R} , $f(x) \leq 0$.



3. Resuelve las siguientes ecuaciones, indica el conjunto solución.

a) $-2x + 4 = 3x - 1$ b) $2x^2 - 18 = 0$ c) $4x^2 - 7x - 2 = 0$
d) $36^{x+3} = \frac{1}{6^{x-3}}$ e) $\log(x - 1) - \log x = 1$

4. Sabiendo que $\sqrt{-1} = i$, expresa las siguientes raíces de la forma $a\sqrt{b}i$ o ai (según corresponda), con a y b reales positivos. A) $\sqrt{-49}$ B) $\sqrt{-18}$

5. Dados los puntos $A(2; 1)$ y $B(6; 4)$, halla las ecuaciones de las siguientes figuras:
- A) Recta que pasa por A y B.
 - B) Circunferencia cuyo diámetro es el segmento AB

6. Sea $f(x) = 2x^3 + 3x^2 + ax + b$ Determina a y b , sabiendo que $f(1) = -12$ y que 2 es raíz de $f(x)$.

