ENTREGABLE 24OCT NOMBRE: ______________________________

1. Calcula usando la definición:

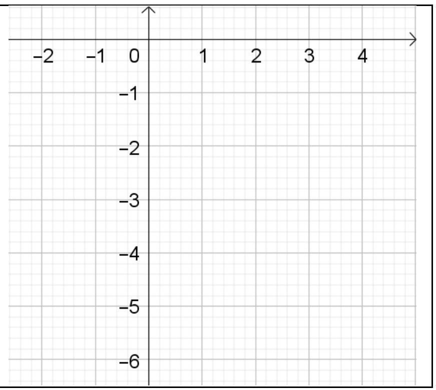
$$\log_{3/\sqrt{3}}\left(\frac{\sqrt[3]{3}}{9}\right)$$

2. Factoriza, indicando las raíces:

$$P(x) = 12x^4 - 25x^3 + 13x^2 + x - 1$$

3. Escribe como una función a trozos e intenta representar:

$$f(x) = x - |x^2 - 5x + 6| - x^2$$



4. Calcula m para que el polinomio $P(x) = x^3 - (m^2 - 1)x + mx - 1$ sea divisible entre $(x + 2)$

5. Desarrolla usando el binomio de Newton:

$$\left(\frac{1}{\sqrt{x}} + \sqrt[3]{x}\right)^4$$

6. Calcula el coeficiente del término en x^2 en el siguiente desarrollo:

$$\left(\frac{1}{x} - \sqrt{x}\right)^7$$

7. Opera:

$$\frac{x-1}{x^2-1} : \frac{x^2-4x+3}{3x+3} - \frac{x-1}{x-3}$$

8. Resuelve las siguientes ecuaciones:

$a)\ (x-2)^2 - x(1-x) = 3x - 4$

$b)\ \dfrac{1}{x-1} - \dfrac{5x}{x^2+x-1} = x - \dfrac{6}{x}$

$c)\ \sqrt{x - \sqrt{x-1}} = x - 1$

$d)\ 3^{x-1} = 2^{x+3}$

$e)\ 9^{x+1} - 3^{x-1} = \dfrac{26}{3}$

$f)\ \ln(2x) - \dfrac{1}{2}\ln(x-1) = \ln 4$

SOLUCIONES

1) $-\frac{10}{3}$	2) $P(x) = 12(x-1)^2 \cdot \left(x - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(x + \frac{1}{4}\right)$	3) $f(x) = \begin{cases} -2x^2 - 6x - 6 & x < 2 \\ -4x + 6 & x \in [2,3] \\ -2x^2 - 6x - 6 & x > 3 \end{cases}$	4) $m = \frac{1 \pm \sqrt{23}}{2}$
5) $\frac{4\sqrt{x}\sqrt[3]{x}}{x^2} + 4\sqrt{x} + \frac{6\sqrt[3]{x^2}}{x} + x\sqrt[3]{x} + 1/x^2$	6) 7	7) $\frac{-x^2+2x+2}{(x-3)(x-1)}$	8) $a)\ 2\ \ b)\ 2\ \ c)\ 2\ \ d)\ x = \frac{log 24}{log\,(3/2)}\ \ e)\ 0\ \ f)\ 2$