

1) Factoriza el siguiente polinomio: $P(x) = x^4 + 11x^3 + 41x^2 + 61x + 30$

Una vez factorizado, sin hacer más cuentas, ¿puedes decirme si $x=5$ es raíz de $P(x)$?

2) ¿Es $x^3 + 3x + 5$ múltiplo de $x^2 - 1$? Razona tu respuesta

3) Efectúa las siguientes operaciones y simplifica el resultado:

a) $\frac{1-x}{x-3} \cdot \frac{x^2-x-6}{x^2+x-2}$

b) $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1} + \frac{2}{x^2-1}$

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

4) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\sqrt{2x+7} - \sqrt{x} = 2$

b) $7^{x+1} + 7^x + 7^{x-1} = 57$

5) Resuelve los siguientes sistemas:

a) $3x + 2y \geq 6$
 $x - y + 1 \geq 0$

b) $x \cdot y = -1$
 $3^x \cdot 3^y = 1$

Si has llegado hasta aquí, descansa un minuto y después haz el problema. Piensa antes que no te he preguntado todavía.

6) Las edades de los hermanos Simpsons suman 19. Lisa tiene 2 años menos que Bart pero siete más que Maggie. ¿Qué edad tiene cada uno?

Todos los apartados valen un punto. Así, por ejemplo, el ejercicio 4 tiene un valor de 2 puntos, el problema 1 punto, etc.