

Tarea 4

Álgebra II

Entregar el 28 de febrero, 2013

1. En cada inciso decide si la simplificación que se hace es correcta o no. Explica por qué es correcta o por qué no lo es. Sin explicación, no hay crédito.

a)

$$\frac{\cancel{(x-2)}(x+6) [x^2 + 3x - (x-1)(x+4)]}{(x+4)\cancel{(x-2)}(x^2 + 3x)}$$

b)

$$\frac{(x-2)(x+6) [x^2 + 3x - (x-1)\cancel{(x+4)}]}{\cancel{(x+4)}(x-2)(x^2 + 3x)}$$

c)

$$\frac{(x-2)(x+6) [\cancel{x^2 + 3x} - (x-1)(x+4)]}{(x+4)(x-2)\cancel{(x^2 + 3x)}}$$

d)

$$\frac{b(b+\cancel{3})}{\cancel{3}b}$$

e)

$$\frac{b(\cancel{b}+3)}{3\cancel{b}}$$

f)

$$\frac{\cancel{b}(b+3)}{3\cancel{b}}$$

2. En cada caso, sin hacer la división, calcula cuanto es el residuo en p/q .

a) $p = x^4 + 2x + 1, q = x - 1.$

b) $p = x^4 + 2x + 1, q = x + 1.$

c) $p = x - 5, q = x + 4.$

d) $p = 2x^3 - 7x + 11, q = x - 3$

e) $p = 8, q = x + 2.$

3. En cada inciso trata de adivinar (a ojo) una raíz de p y usa esa información para factorizarlo.

a) $p = x^3 - 4x^2 - x + 4$

b) $p = x^3 + 3x^2 - 33x - 35$

c) $p = x^4 + 4x^3 - 7x^2 - 34x - 24$

4. Decide (y explica) cuales de los siguientes polinomios es divisible por $x^2 - 1$.

a) $x^5 + 2x^4 - 6x^3 - x^2 + 5x - 1$

b) $x^4 - x^3 - 39x^2 + 109x - 70$

RETO: Supón que $x^3 + ax^2 + x + b$ es divisible por $x^2 - 3x + 2$. Encuentra a y b .