NÚMEROS REALES Y ÁLGEBRA

EJERCICIO 1

Expresa en forma de intervalo, desigualdad y representa:

a) Todos los números positivos

b) (-2, 1]

c) {x/ x < -1}

d) Todos los números mayores o iguales que 4

EJERCICIO 2

Opera y simplifica cuando se pueda, extrayendo factores si es preciso:

a) $\sqrt{7}\cdot\sqrt[3]{3}\cdot\sqrt[4]{15}$

b) $\left(3+\sqrt{3}\right)^2-\left(3-\sqrt{3}\right)\left(3+\sqrt{3}\right)$

c) $\left(7\sqrt{28}-2\sqrt{175}+\sqrt{63}\right)\cdot 4\sqrt{7}$

EJERCICIO 3

Racionaliza y/u opera, simplificando al máximo:

a) $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}-\frac{3}{\sqrt{6}}$

b) $\left(3\sqrt{8}+2\sqrt{50}-5\sqrt{32}\right)\cdot 2\sqrt{2}$

EJERCICIO 4

Determina a y b para que se cumpla que:

$$(x^2-1)(ax+b)=5x^3-3x^2-5x+3$$

EJERCICIO 5

Al dividir un polinomio D(x) entre d(x)= x^2+x+1, se obtiene de cociente C(x)= 2x+3 y de resto R(x)=x+1. Halla D(x).

EJERCICIO 6

Enuncia el teorema de resto.

Halla el resto de dividir P(x)=$5x^4+16x^3-2x^2-16x-3$ entre (x+3).

Termina de factorizar P(x).

Halla el valor numérico de P(x) para x = -1.

EJERCICIO 7

Opera y simplifica: $\frac{x^2+6x+9}{x^2-9}\cdot\frac{x^2+9}{x+3}:\frac{x^3+9x}{x-3}$

EJERCICIO 8

Opera y simplifica: $\left(7x+\frac{7x}{7x-7}\right):\left(7x-\frac{7x}{7x-7}\right)$