

POLINOMIOS - IV

1. Simplifica estas fracciones:

a) $\frac{7x-14y}{7x}$

h) $\frac{x^2-9}{x^2-5x+6}$

b) $\frac{2x+6}{x^3-9x}$

i) $\frac{x^3-5x^2+2x+8}{x^3-x^2-8x+12}$

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

j) $\frac{2x^4-50x^2}{x^3-10x^2+25x}$

d) $\frac{x^2+4x}{4x+16}$

k) $\frac{3x^4-48}{x^4-8x^2+16}$

e) $\frac{x^2-4x+4}{x^2-4}$

l) $\frac{x^3-1}{x^2-1}$

f) $\frac{2x-3}{4x^2+16}$

g) $\frac{x^2-16}{x^2+8x+16}$

2. Calcula el valor numérico de las siguientes fracciones en los valores que se indican:

a) $\frac{x^2+3x-1}{x^2-4}$ para $x=0$, $x=1$, $x=2$

b) $\frac{x^3+2x}{x^3+2x^2+3x}$ para $x=1$, $x=2$, $x=3$

c) $\frac{3x^3-5x^2+x-7}{x^2+x+1}$ para $x=0$, $x=1$, $x=-1$

3. Calcula el M.C.D. y el m.c.m. de los siguientes polinomios:

a) $A(x) = x^2 - 16$

$B(x) = x^2 - x - 12$

$C(x) = x^2 - 3x + 2$

b) $A(x) = x^2 - 3x + 2$

$B(x) = x^2 - 4x + 3$

c) $A(x) = x^4 - 15x^3 + 75x^2 - 125x$

$B(x) = x^4 - 25x^2$

$C(x) = x^5 - 4x^4 - 5x^3$

d) $A(x) = x^5 - x^4 - 5x^3 + x^2 + 8x + 4$

$B(x) = x^4 - 5x^3 - 3x^2 + 13x + 10$

e) $A(x) = 2x^3 - 5x^2 + 4x + 4$

$B(x) = 2x^3 - 3x^2 + 3x - 2$

4. Efectúa las operaciones indicadas, expresando el resultado en la forma de una única fracción algebraica, lo más simplificada posible:

a) $\frac{2}{x} + \frac{5}{x}$

b) $\frac{3}{x} - \frac{2}{x+1}$

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

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

e) $\frac{3x-1}{x-3} + \frac{x-5}{x+2}$

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

g) $\frac{3x-1}{x^2+x-2} \div \frac{2x+3}{x^2-x-6}$

h) $\frac{x+5}{2x-2} + \frac{x-1}{3x}$

i) $\frac{x-2}{x^2-1} \cdot \frac{x+1}{x^2-4x+4}$

j) $\frac{x+2}{x} \div \frac{x-2}{x^2}$

k) $\frac{2x-6}{x+3} \div \frac{2x+8}{x^2-9}$

l) $\left(\frac{1}{x^3} + \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x}\right) \cdot (x^3 + x^2)$

m) $\left(\frac{x+1}{x-1} + \frac{x-1}{x+1}\right) \cdot \left(\frac{5}{3x} + \frac{x}{3} - x\right)$

n) $\left(x - \frac{x}{x+1}\right) \div \left(x + \frac{x}{x+1}\right)$

o) $\left(1 - \frac{1}{x}\right) \cdot \left(\frac{2x}{x^2-1} - \frac{1}{x+1}\right)$

p) $\left(1 - \frac{1}{x}\right) \cdot \left(x - \frac{5}{x-1}\right)$