

EJERCICIOS SOBRE :
FACTORIZACIÓN DE POLINOMIOS

Factoriza los siguientes polinomios:

1) $x^3 + 2x^2 - x - 2$

2) $x^4 + 3x^3 - x^2 - 3x$

3) $4x^4 - 64x^2$

4) $3x^3 - 3x^2 - 6x$

5) $2x^4 + 4x^3 + 2x^2$

6) $x^3 - x^2 - 4$

7) $2x^4 - 5x^3 + 5x - 2$

8) $6x^5 - 48x^2$

9) $8x^4 + 8x^3 + 2x^2$

10) $x^3 - x^2 + x - 1$

Simplifica:

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

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

13) $\frac{(x-2)^2 + 8x}{3x+6}$

14) $\frac{x^5 - 16x}{4x^2 + 8x}$

15) $\frac{2x^2 - 3x}{2x^3 - 5x^2 + 3x}$

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

17) $\frac{x^4 - 1}{(x+1)^2(x-1)}$

18) $\frac{2x^3 - 5x^2 + 2x}{2x^3 - x^2 - 8x + 4}$

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

Efectúa las siguientes operaciones:

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

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

22) $\frac{2}{3x^2} - \frac{5}{12x} + \frac{4}{18x^2}$

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

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

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

26) $\frac{9-13x-13x^2}{x^3+x^2-12x} - \frac{x-3}{x+4} - \frac{x+4}{x-3}$

27) $\left(x^2 - x + \frac{1}{x} - \frac{1}{x^2}\right) : \left(x - 1 + \frac{1}{x}\right)$

28) $\left(\frac{x^2-6x+9}{x^2-x} : \frac{x^2-4x+3}{x^2-4x+4}\right) : \frac{x^2-5x+6}{x^2-2x+1}$

29) $\frac{3x-2}{2x^2-4x-6} - \frac{2-x}{4x-12} - \frac{1}{x+1}$

30) $\left(\frac{x-1}{x+1} - \frac{2-x}{x^2-x-2}\right) : \frac{x}{x^2+2x+1}$

SOLUCIONES

1) $(x+1)(x-1)(x+2)$

2) $x(x+1)(x-1)(x+3)$

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

4) $3x(x+1)(x-2)$

5) $2x^2(x+1)^2$

6) $(x-2)(x^2+x+2)$

7) $(x+1)(x-1)(x-2)(2x-1)$

8) $6x^2(x-2)(x^2+2x+4)$

9) $2x^2(2x+1)^2$

10) $(x-1)(x^2+1)$

11) $\frac{x-2}{x-1}$

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

13) $\frac{x+2}{3}$

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

15) $\frac{1}{x-1}$

16) $x-1$

17) $\frac{x^2+1}{x+1}$

18) $\frac{x}{x+2}$

19) $\frac{x-1}{2(x+2)}$

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

21) $\frac{-2x+5}{(x-1)(x^2+x+1)}$

22) $\frac{32-15x}{36x^2}$

23) $\frac{6x-2}{(x+1)(x-1)}$

24) 1

25) 0

26) $\frac{x-3}{x(x+4)}$

27) $\frac{x^2-1}{x}$

28) $\frac{x-2}{x}$

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

30) $x+1$