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) $\dfrac{x^2-4}{x^2+x-2}$

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

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

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

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

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

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

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

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

Efectúa las siguientes operaciones:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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