

### Descomposición factorial de un Polinomio:

- ✓ Descomponer en factores un polinomio es expresarlo como producto de otros polinomios.
- ✓ El proceso de factorización comienza buscando divisores de la forma  $x-a$ , tales que,  $a$  es divisor del término independiente del polinomio. Las posibles raíces no nulas de un polinomio,  $P(x)$ , deben ser divisores del término independiente.
- ✓ Para acelerar el proceso de descomposición, se debe sacar factor común cuando convenga y usar las identidades notables cuando aparezcan.

### Teorema del Resto:

**El resto de la división de un polinomio  $P(x)$ , entre un polinomio de la forma  $(x - a)$  es el valor numérico de dicho polinomio para el valor:  $x = a$ .**

01)	$x^3 + 8x^2 + 15x$	18)	$2x^3 + 4x^2 - 10x - 12$	35)	$2x^3 - 10x^2 + 14x - 6$
02)	$x^3 - 7x^2 + 16x - 12$	19)	$x^3 - 3x^2 - x + 3$	36)	$3x^4 - 2x^3 - 13x^2 + 8x + 4$
03)	$x^3 + 3x^2 - 10x$	20)	$x^3 - 5x^2 + 8x - 4$	37)	$x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 36x - 27$
04)	$2x^3 - 8x^2 + 2x + 12$	21)	$x^3 + 3x^2 - 4$	38)	$x^4 + 4x^3 - 2x^2 - 12x + 9$
05)	$x^4 - 5x^2 + 4$	22)	$2x^3 - x^2 - 25x - 12$	39)	$7x^4 - 28x^3 + 21x^2 + 28x - 28$
06)	$x^4 - x^3 - x^2 + x$	23)	$x^3 - 5x^2 + 7x - 3$	40)	$2x^4 - 13x^3 + 27x^2 - 23x + 7$
07)	$x^4 - 2x^3 - 13x^2 + 38x - 24$	24)	$x^3 - 2x^2 - 4x + 8$	41)	$2x^4 + 3x^3 - x$
08)	$x^5 - 5x^4 + 7x^3 - 3x^2$	25)	$x^3 + 4x^2 - x - 4$	42)	$2x^4 - 2x^3 - 22x^2 + 10x + 60$
09)	$x^4 + 3x^3 + 4x^2 + 6x + 4$	26)	$3x^3 + 6x^2 - 45x - 108$	43)	$4x^4 - 28x^2 + 49$
10)	$3x^3 + 3x^2 - 18x$	27)	$9x^2 - 25$	44)	$2x^4 + 12x^3 + 26x^2 + 24x + 8$
11)	$x^4 - 3x^3 + 3x^2 - 3x + 2$	28)	$36x^6 - 49x^4$	45)	$x^6 - 14x^4 + 49x^2 - 36$
12)	$2x^3 - 2x^2 - 12x$	29)	$121 - 25x^8$	46)	$x^4 + 6x^3 + 9x^2 - 4x - 12$
13)	$x^4 - x^3 - 7x^2 + x + 6$	30)	$3x^4 + 6x^3 + 6x^2 + 6x + 3$	47)	$x^4 + 10x^3 + 37x^2 + 60x + 36$
14)	$4x^4 - 6x^3 + 2$	31)	$x^4 + 3x^3 + 4x^2 + 6x + 4$	48)	$x^5 - 2x^3 + x$
15)	$x^3 - 2x^2 - x + 2$	32)	$3x^2 + 14x - 5$	49)	$x^6 + 2x^5 + -3x^4 - 4x^3 + 4x^2$
16)	$x^3 - 4x^2 + 5x - 2$	33)	$x^3 + 5x^2 + 8x$	50)	$x^4 + 3x^3 - 3x^2 - 11x - 6$
17)	$x^3 + 2x^2 - 4x - 8$	34)	$4x^5 + 2x^4 - 2x^3$	51)	$10x^4 - 100x^2 + 90$

SOLUCIONES			
01)	$x \cdot (x+3) \cdot (x+5)$	13)	$(x+2) \cdot (x-1) \cdot (x+1) \cdot (x-3)$
02)	$(x-2)^2 \cdot (x-3)$	14)	$2 \cdot (x-1) \cdot (2x^3 - x^2 - x - 1)$
03)	$x(x-2) \cdot (x+5)$	15)	$(x+1) \cdot (x-1) \cdot (x-2)$
04)	$2(x+1) \cdot (x-2) \cdot (x-3)$	16)	$(x-1)^2 \cdot (x-2)$
05)	$(x-1) \cdot (x+1) \cdot (x-2) \cdot (x+2)$	17)	$(x+2)^2 \cdot (x-2)$
06)	$(x-1)^2 \cdot (x+1) \cdot x$	18)	$2 \cdot (x+1) \cdot (x-2) \cdot (x+3)$
07)	$(x-1)(x-2) \cdot (x-3) \cdot (x+4)$	19)	$(x-3) \cdot (x-1) \cdot (x+1)$
08)	$x^2(x-1)^2 \cdot (x-3)$	20)	$(x-2)^2 \cdot (x-1)$
09)	$(x^2+2) \cdot (x+2) \cdot (x+1)$	21)	$(x+2)^2 \cdot (x-1)$
10)	$3x \cdot (x-2) \cdot (x+3)$	22)	$(x+3) \cdot (x-4) \cdot (2x+1)$
11)	$(x-1) \cdot (x-2) \cdot (x^2+1)$	23)	$(x-1)^2 \cdot (x-3)$
12)	$2x \cdot (x+2) \cdot (x-3)$	24)	$(x-2)^2 \cdot (x+2)$
		25)	$(x+4) \cdot (x-1) \cdot (x+1)$
		26)	$3 \cdot (x-4) \cdot (x+3)^2$
		27)	$(3x+5) \cdot (3x-5)$
		28)	$(6x^3 - 7x^2) \cdot (6x^3 + 7x^2)$
		29)	$(11 - 5x^4) \cdot (11 + 5x^4)$
		30)	$3 \cdot (x+1)^2 \cdot (x^2+1)$
		31)	$(x+1) \cdot (x+2) \cdot (x^2+2)$
		32)	$(3x-2) \cdot (x+5)$
		33)	$x \cdot (x^2+5x+8)$
		34)	$2x^3 \cdot (2x-1) \cdot (x+1)$
		35)	$2 \cdot (x-1)^2 \cdot (x-3)$
		36)	$(3x+1) \cdot (x+2) \cdot (x-2) \cdot (x-1)$
		37)	$(x-3)^2 \cdot (x+3) \cdot (x-1)$
		38)	$(x-3)^2 \cdot (x-1)^2$
		39)	$7 \cdot (x+1) \cdot (x-1) \cdot (x-2)^2$
		40)	$(x-1)^3 \cdot (2x-7)$
		41)	$x \cdot (x+1)^2 \cdot (2x-1)$
		42)	$(x+2) \cdot (x-3) \cdot (x-\sqrt{5}) \cdot (x+\sqrt{5})$
		43)	$(2x^2-7)^2$
		44)	$(x+1)^2 \cdot (x+2)^2$
		45)	$(x-1)(x-2)(x-3)(x+1)(x+2)(x+3)$
		46)	$(x-1) \cdot (x+2)^2 \cdot (x+3)$
		47)	$(x+3)^2 \cdot (x+2)^2$
		48)	$x \cdot (x+1)^2 \cdot (x-1)^2$
		49)	$x^2 \cdot (x-1)^2 \cdot (x+2)^2$
		50)	$(x+1)^2 \cdot (x-2) \cdot (x+3)$
		51)	$10 \cdot (x-\sqrt{3})^2 \cdot (x+\sqrt{3})^2$