

Regla de Ruffini

Descomposición en Factores:

- 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: $x = a$.**

- | | | |
|--|---|---|
| <p>1) $x^3 + 8x^2 + 15x$</p> <p>2) $x^3 - 7x^2 + 16x - 12$</p> <p>3) $x^3 + 3x^2 - 10x$</p> <p>4) $2x^3 - 8x^2 + 2x + 12$</p> <p>5) $x^4 - 5x^2 + 4$</p> <p>6) $x^4 - x^3 - x^2 + x$</p> <p>7) $x^4 - 2x^3 - 13x^2 + 38x - 24$</p> <p>8) $x^5 - 5x^4 + 7x^3 - 3x^2$</p> <p>9) $x^4 + 3x^3 + 4x^2 + 6x + 4$</p> <p>10) $3x^3 + 3x^2 - 18x$</p> <p>11) $x^4 - 3x^3 + 3x^2 - 3x + 2$</p> <p>12) $2x^3 - 2x^2 - 12x$</p> <p>13) $x^4 - x^3 - 7x^2 + x + 6$</p> <p>14) $4x^4 - 6x^3 + 2$</p> <p>15) $x^3 - 2x^2 - x + 2$</p> | <p>16) $x^3 - 4x^2 + 5x - 2$</p> <p>17) $x^3 + 2x^2 - 4x - 8$</p> <p>18) $2x^3 + 4x^2 - 10x - 12$</p> <p>19) $x^3 - 3x^2 - x + 3$</p> <p>20) $x^3 - 5x^2 + 8x - 4$</p> <p>21) $x^3 + 3x^2 - 4$</p> <p>22) $2x^3 - x^2 - 25x - 12$</p> <p>23) $x^3 - 5x^2 + 7x - 3$</p> <p>24) $x^3 - 2x^2 - 4x + 8$</p> <p>25) $x^3 + 4x^2 - x - 4$</p> <p>26) $3x^3 + 6x^2 - 45x - 108$</p> <p>27) $9x^2 - 25$</p> <p>28) $36x^6 - 49x^4$</p> <p>29) $121 - 25x^8$</p> <p>30) $3x^4 + 6x^3 + 6x^2 + 6x + 3$</p> | <p>31) $x^4 + 3x^3 + 4x^2 + 6x + 4$</p> <p>32) $3x^2 + 14x - 5$</p> <p>33) $x^3 + 5x^2 + 8x$</p> <p>34) $4x^5 + 2x^4 - 2x^3$</p> <p>35) $2x^3 - 10x^2 + 14x - 6$</p> <p>36) $3x^4 - 2x^3 - 13x^2 + 8x + 4$</p> <p>37) $x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 36x - 27$</p> <p>38) $x^4 + 4x^3 - 2x^2 - 12x + 9$</p> <p>39) $7x^4 - 28x^3 + 21x^2 + 28x - 28$</p> <p>40) $2x^4 - 13x^3 + 27x^2 - 23x + 7$</p> <p>41) $2x^4 + 3x^3 - x$</p> <p>42) $2x^4 - 2x^3 - 22x^2 + 10x + 60$</p> <p>43) $4x^4 - 28x^2 + 49$</p> <p>44) $2x^4 + 12x^3 + 26x^2 + 24x + 8$</p> <p>45) $x^6 - 14x^4 + 49x^2 - 36$</p> |
|--|---|---|

Soluciones

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1) $x \cdot (x+3) \cdot (x+5)$</p> <p>2) $(x-2)^2 \cdot (x-3)$</p> <p>3) $x(x-2) \cdot (x+5)$</p> <p>4) $2(x+1) \cdot (x-2) \cdot (x-3)$</p> <p>5) $(x-1) \cdot (x+1) \cdot (x-2) \cdot (x+2)$</p> <p>6) $(x-1)^2 \cdot (x+1) \cdot x$</p> <p>7) $(x-1)(x-2) \cdot (x-3) \cdot (x+4)$</p> <p>8) $x^2(x-1)^2 \cdot (x-3)$</p> <p>9) $(x^2+2) \cdot (x+2) \cdot (x+1)$</p> <p>10) $3x \cdot (x-2) \cdot (x+3)$</p> <p>11) $(x-1) \cdot (x-2) \cdot (x^2+1)$</p> <p>12) $2x \cdot (x+2) \cdot (x-3)$</p> <p>13) $(x+2) \cdot (x-1) \cdot (x+1) \cdot (x-3)$</p> <p>14) $2 \cdot (x-1) \cdot (2x^3 - x^2 - x - 1)$</p> <p>15) $(x+1) \cdot (x-1) \cdot (x-2)$</p> | <p>16) $(x-1)^2 \cdot (x-2)$</p> <p>17) $(x+2)^2 \cdot (x-2)$</p> <p>18) $(x+1) \cdot (x-2) \cdot (x+3)$</p> <p>19) $(x-3) \cdot (x-1) \cdot (x+1)$</p> <p>20) $(x-2)^2 \cdot (x-1)$</p> <p>21) $(x+2)^2 \cdot (x-1)$</p> <p>22) $(x+3) \cdot (x-4) \cdot (2x+1)$</p> <p>23) $(x-1)^2 \cdot (x-3)$</p> <p>24) $(x-2)^2 \cdot (x+2)$</p> <p>25) $(x+4) \cdot (x-1) \cdot (x+1)$</p> <p>26) $(x-4) \cdot (x+3)^2$</p> <p>27) $(3x+5) \cdot (3x-5)$</p> <p>28) $(6x^3 - 7x^2) \cdot (6x^3 + 7x^2)$</p> <p>29) $(11-5x^4) \cdot (11+5x^4)$</p> <p>30) $3 \cdot (x+1)^2 \cdot (x^2+1)$</p> | <p>31) $(x+1) \cdot (x+2) \cdot (x^2+2)$</p> <p>32) $(3x-2) \cdot (x+5)$</p> <p>33) $x \cdot (x^2+5x+8)$</p> <p>34) $2x^3 \cdot (2x-1) \cdot (x+1)$</p> <p>35) $2 \cdot (x-1)^2 \cdot (x-3)$</p> <p>36) $(3x+1) \cdot (x+2) \cdot (x-2) \cdot (x-1)$</p> <p>37) $(x-3)^2 \cdot (x+3) \cdot (x-1)$</p> <p>38) $(x-3)^2 \cdot (x-1)^2$</p> <p>39) $7 \cdot (x+1) \cdot (x-1) \cdot (x-2)^2$</p> <p>40) $(x-1)^3 \cdot (2x-7)$</p> <p>41) $x \cdot (x+1)^2 \cdot (2x-1)$</p> <p>42) $(x+2) \cdot (x-3) \cdot (x-\sqrt{5}) \cdot (x+\sqrt{5})$</p> <p>43) $(2x^2-7)^2$</p> <p>44) $(x+1)^2 \cdot (x+2)^2$</p> <p>45) $(x-1)(x-2)(x-3)(x+1)(x+2)(x+3)$</p> |
|---|--|--|