

## TEOREMA DEL RESTO. Factorización de polinomios

Calcula k para que el resto de la siguiente división sea -3

$$5x^4 + x^2 - kx - 4 : x - 2$$

Solución:  
k = 83/2

Halla w para que el resto de la división  $-4x^3 + 3x^2 - wx + 1 : x + 3$  sea 1

Solución:  
w = -45

Factoriza completamente los siguientes polinomios:

- 1)  $a^2b - ab^2 =$
- 2)  $6p^2q + 24pq^2 =$
- 3)  $12x^3y - 48x^2y^2 =$
- 4)  $9m^2n + 18mn^2 - 27mn =$
- 5)  $\frac{1}{4}ma + \frac{1}{4}mb + \frac{1}{4}mc =$
- 6)  $\frac{1}{5}x^3 + \frac{1}{10}x^2 - \frac{1}{15}x =$
- 7)  $x^2 - 8x + 16 =$
- 8)  $16y^2 + 24y + 9 =$
- 9)  $36a^2 - 12a + 1 =$
- 10)  $4x^2 + 20xy + 25y^2 =$
- 11)  $16x^2 - 25y^2 =$
- 12)  $144 - x^2y^2 =$
- 13)  $36 - 25a^2 =$
- 14)  $25 - 4a^2 =$
- 15)  $16m^2n^2 - 9p^2 =$
- 16)  $x^2 - 4x + 3 =$
- 17)  $x^2 - 2x - 15 =$
- 18)  $x^2 - 7xy - 18y^2 =$
- 19)  $12 - 4x - x^2 =$
- 20)  $5x^2 - 11x + 2 =$
- 21)  $6x^2 - 7x - 5 =$
- 22)  $12x^2 + 17x - 5 =$
- 23)  $7u^4 - 7u^2v^2 =$
- 24)  $kx^3 + 2kx^2 - 63kx =$
- 25)  $5x^3 - 55x^2 + 140x =$

- 26)  $4m^2n^2 + 24m^2n - 28m^2 =$
- 27)  $7hkn^2 + 21hkn + 14hk =$
- 28)  $wx^2y - 9wxy + 14wy =$
- 29)  $2x^3 + 10x^2 + x + 5$
- 30)  $px + py + qx + qy =$

Respuestas:

- 1)  $ab(a - b)$
- 2)  $6pq(p + 4q)$
- 3)  $12x^2y(x - 4y)$
- 4)  $9mn(m + 2n - 3)$
- 5)  $\frac{1}{4}m(a + b + c)$
- 6)  $\frac{1}{5}x(x^2 + \frac{1}{2}x - \frac{1}{3})$
- 7)  $(x - 4)^2$
- 8)  $(4y + 3)^2$
- 9)  $(6a - 1)^2$
- 10)  $(2x + 5y)^2$
- 11)  $(4x - 5y)(4x + 5y)$
- 12)  $(12 + xy)(12 - xy)$
- 13)  $(6 + 5a)(6 - 5a)$
- 14)  $(5 + 2a)(5 - 2a)$
- 15)  $(4mn + 3p)(4mn - 3p)$
- 16)  $(x - 3)(x - 1)$
- 17)  $(x - 5)(x + 3)$
- 18)  $(x - 9y)(x + 2y)$
- 19)  $(6 + x)(2 - x)$
- 20)  $(5x - 1)(x - 2)$
- 21)  $(3x - 5)(2x + 1)$
- 22)  $(4x - 1)((3x + 5)$
- 23)  $7u^2(u^2 - v^2) = 7u^2(u + v)(u - v)$
- 24)  $kx(x^2 + 2x - 63) = kx(x + 9)(x - 7)$
- 25)  $5x(x^2 - 11x + 28) = 5x(x - 4)(x - 7)$
- 26)  $4m^2(n^2 + 6n - 7) = 4m^2(n + 7)(n - 1)$
- 27)  $7hk(x^2 + 3x + 2) = 7hk(x + 1)(x + 2)$
- 28)  $wy(x^2 - 9x + 14) = wy(x - 2)(x - 7)$
- 29)  $(2x^2 + 1)(x + 5)$
- 30)  $(p + q)(x + y)$