



- 1) Indica amb una M els monomis i amb una P els polinomis:
- | | | | |
|--------------|------------------|---------------|------------------|
| a) $3x+1$ | d) 2 | g) $2x+7$ | j) $3x$ |
| b) $3x^5$ | e) $4x$ | h) $5x-2$ | k) $2x^9+4x^2$ |
| c) $3x^2-2x$ | f) $3x^3+3x^2-5$ | i) $6x+10x^3$ | l) $5x^6+3x^2+4$ |
- 2) Escriu el grau de cadascun dels monomis següents:
- | | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| a) $3x^4 \rightarrow$ grau 4 | d) $9x^0 \rightarrow$ | g) $9 \rightarrow$ | j) $\frac{7}{6}x^3 \rightarrow$ |
| b) $0x^{16} \rightarrow$ | e) $5x^3 \rightarrow$ | h) $2x^0 \rightarrow$ | k) $2x^{11} \rightarrow$ |
| c) $6x^3 \rightarrow$ | f) $12x \rightarrow$ | i) $6x^9 \rightarrow$ | l) $x^5 \rightarrow$ |
- 3) Indica el coeficient de cadascun dels següents monomis:
- | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| a) $2x^3 \rightarrow 2$ | d) $6x^7 \rightarrow$ | g) $12x \rightarrow$ | j) $\frac{3}{8}xt \rightarrow$ |
| b) $4x^2 \rightarrow$ | e) $5x^2 \rightarrow$ | h) $\frac{3}{4} \rightarrow$ | k) $23xv \rightarrow$ |
| c) $0x \rightarrow$ | f) $\frac{9}{3}x \rightarrow$ | i) $6cx \rightarrow$ | l) $\frac{11}{5}x^4 \rightarrow$ |
- 4) Indica el grau dels següents polinomis i ordena'ls de manera decreixent:
- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| a) x^3+4x^2+7x+2 | j) $3x^8+7x^4+2x^6+4x-2$ |
| b) $2x^7-3x^5+6x^{12}+4x$ | k) $2x^4-3x^5-6x+4$ |
| c) $3x^5-7x^2+4x-6x^3+2$ | l) $5x+3x^3-2+5x^5$ |
| d) $-7x^2-4x$ | m) $5x^7-3x^2+4-7x^3+9x^5$ |
| e) $2x^2+0x^7+x^3+4x^4$ | n) $7x^3+2x^2-6x+1$ |
| f) $4x+5x^2-6x^4-2x^5$ | o) $2x^3+8x-7x^2+4x^5$ |
| g) $4x+5x^2-5x^4-2x^5$ | p) $x^5-3x+8x^2+4x^3$ |
| h) $9x+12x^3-6x^2-5$ | q) $7-6x+3x^2+4x^5+6x^4-3x^2$ |
| i) $x-1$ | |
- 5) Indica amb una C quins dels polinomis de l'apartat anterior són complets i especifica el nombre de monomis que els componen:
- 6) Calcula el valor numèric del polinomi $A = x^4 - x^3 + x^2 - x + 1$ per els següents valors de x :

$$x = \left\{ 0, 3, -2, \frac{1}{4} \right\}$$

Exemple:

$$x = -1 \rightarrow (-1)^4 - (-1)^3 + (-1)^2 - (-1) + 1 = 1 - (-1) + 1 - (-1) + 1 = 1 + 1 + 1 + 1 = 4$$

- 7) Donats els polinomis següents calcula:

$$A = 3x^3 - 6x^2 + 4x - 5 \quad B = 2x^3 + 5x - 7 \quad C = 3x^4 + 4x^2 - 3x$$

- | | | |
|-----------|-------------|----------------|
| a) $A+B=$ | c) $A+B-C=$ | e) $4C+3B=$ |
| b) $A-B=$ | d) $A-B+C$ | f) $2B-3A-4C=$ |

- 8) Calcula:

- | |
|--|
| a) $(2x^6 - 4x^4 - 7x^2 - 2) - (3x^5 + 4x^3 + 2x^2 - 6)$ |
| b) $(6x^8 - 7x^6 - 3x^4 - 6x^2 + 5x + 8) - (4x^5 - 2x^4 + 3x^2 - x + 2)$ |
| c) $(16x^4 - 6x^3 + 8x + 4) - (9x^2 - 5x + 8x^3 - 6)$ |
| d) $(2x^3 + x^2 + 2x - 5) \cdot (4x^3 - 3x^2 + 7x)$ |
| e) $(4x^3 - 3x^2 + 7x) \cdot (-3x^4 + 2x + 8)$ |



9) Donats els polinomis següents calcula:

$$P = 2x^3 + x^2 + 2x - 5 \quad Q = 7x - 3x^2 + 4x^3 \quad R = 8 + 2x - 3x^4, \text{ calcula:}$$

a) $P+Q-R$

b) $P-3Q+2R$

c) $R-2P+QR$

10) Calcula:

a) $(9x+4) \cdot 6x^2 =$

e) $3x^8 \cdot (2x^3 + 4x^2) =$

i) $(4x-8x^2)(5x^2-4) =$

b) $(5x+3x^2) \cdot 2x =$

f) $4x^6 \cdot (8-17x^5) =$

j) $(2x^2+4x)(9x-7x) =$

c) $6x^0 \cdot (9x^3+12x) =$

g) $(3x^2-4)(2x-5) =$

k) $(-2x-3)(2-3x) =$

d) $4x^5 \cdot (7x^5-6) =$

h) $(3x^2-9)(5x-6) =$

l) $(2x+2)(2x-2) =$

11) Calcula:

a) $\left(\frac{x^2}{2} + x - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{2x}{3} + 1\right)$

b) $\left(\frac{3x^3}{2} - \frac{4x}{3} + 8\right) \left(\frac{x^2}{2} - 3x\right)$

c) $\left(4x^2 - \frac{3x}{2} + \frac{5}{3}\right) \left(6 - \frac{4x}{3}\right)$

12) Calcula:

a) $4x^6 : 2x^2 =$

e) $-17x^5 : 3x^3 =$

i) $-3x : x^2 =$

b) $-4x^3 : (-8x^2) =$

f) $-9x^2 : 3x =$

j) $-7x^8 : (-3x^2) =$

c) $9x^5 : 4x^3 =$

g) $4x^2 : (-12x^6) =$

k) $6x^3 : 3x =$

d) $x : (-5x^2) =$

h) $5x^3 : 2x =$

l) $-4x^6 : 2x^2 =$

13) Realitza els productes notables següents:

a) $(a-b)^2 =$

b) $(a+b)^2 =$

c) $(a+b)(a-b) =$

14) Extreu factor comú:

a) $(2x^4 - x^3 - 5x^2 + 19x - 15) : (x^2 - 2x + 3)$

b) $(2x^4 - 3x^3 - 8x^2 - 15x - 10) : (2x^2 - 3x + 2)$

c) $(3x^5 - 8x^4 + 11x^3 - 7x^2 - 7x) : (x^2 - 2x + 1)$

d) $(2x^3 - 7x^4 + 8x^3 - 4x^2) : (2x^2 - 3x + 2)$

15) Resol pel mètode de Ruffini:

a) $(2x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 5x + 3) : (x-1)$

d) $(x^5 - 3x^4 + 2x^2 - 5) : (x+2)$

b) $(x^5 - 3x^3 + 2x - 4) : (x+1)$

e) $(5x^5 - 3x^3 + 2x - 7) : (x+2)$

c) $(9x^6 - 3x^2 + 8x - 16) : (x-1)$

f) $(3x^4 - 2x^2 - 5x) : (x+3)$