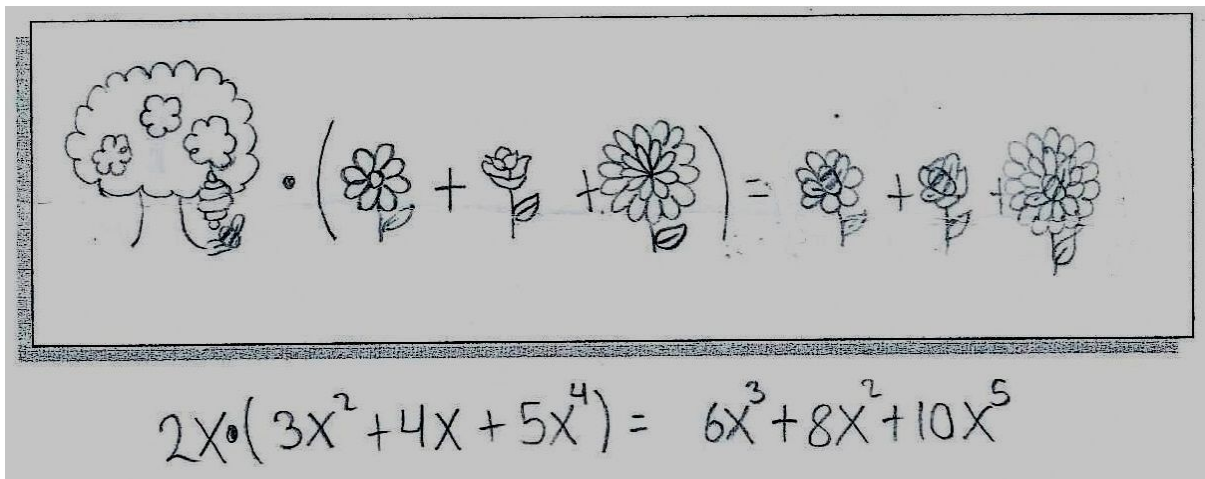


QUADERN d'ESTUDI: «Introducció a l'ÀLGEBRA»

Matemàtiques 2n ESO

INS Júlia Minguell – curs: 2018 - 2019



Autors/les: els i les alumnes de matemàtiques dels grups de 2n ESO B, C i D.

Coordinació: Pepe Ródenas Borja.

Continguts:

- A. exercicis de "Dictat Algebraic"	p.2
- B. exercicis de "Productes de Monomis"	p.4
- C. exercicis de "Polinomis i preus de Cistelles de la Compra"	p.6
- Solucions dels exercicis A (dictat)	p.10
- Solucions dels exercicis B (monomis)	p.12
- Solucions dels exercicis C (cistelles)	p.14
- ANNEX.1: Resum de teoria	p.15
- ANNEX.2: Alguns dubtes i/o errors freqüents	p.18

► A. Exercicis de: «Dictat algebraic»

INSTRUCCIONS:

En cada apartat, primerament has d'escriure una expressió algebraica a partir de la descripció amb paraules que et dona l'enunciat (el que sovint es diu una "fórmula", on la lletra a usar serà la ics). Després, cal que avaluïs aquesta expressió per al valor de ics que et diu l'enunciat. (Recorda-te'n: quan fem aquesta avaluació, ho fem sempre en tres etapes: **1r**, substitució; **2n**, càlculs intermedis; **3r**, resultat final).

ENUNCIATS:

- (1): «Més divuit, multiplicat per ics al cub, menys tres» ($x = 2$)
- (2): «Sis cops ics, multiplicat per dos» ($x = -3$)
- (3): «Deu, menys dos cops ics» ($x = 4$)
- (4): «Cinc cops ics, més el seu quadrat» ($x = -2$)
- (5): «Set més nous cops ics» ($x = +3$)
- (6): «Dos vegades ics, més quatre» ($x = 2$)
- (7): «Deu vegades ics, menys ics elevat a tres» ($x = -2$)
- (8): «Set vegades ics menys vint-i-cinc» ($x = 5$)
- (9): «Quatre, per ics elevat al cub, menys dos» ($x = -1$)
- (10): «Set, ics elevat al cub, més deu per ics elevat al quadrat» ($x = 2$)
- (11): «Dues vegades ics, més cinc, per ics elevat a la cinquena potència.» ($x = 2$)
- (12): «Quatre vegades ics quadrat, menys cinc per dos.» ($x = -4$)
- (13): «Ics al quadrat, per quatre, més ics al cub» ($x = -3$)
- (14): «Dos, per ics al quadrat» ($x = 3$)
- (15): «Tres, per ics al cub, més dos» ($x = 4$)
- (16): «Tres, menys x al cub, més 4» ($x = 2$)
- (17): «Dos, multiplicat per x, menys tres» ($x = 5$)
- (18): «El quintuple de x, més 230» ($x = 100$)
- (19): «Menys quatre, multiplicat per ics elevat a quatre, més quaranta-cinc» ($x = 2$)
- (20): «Cinc cops ics, més el seu quadrat» ($x = 2$)

- (21): «Sis, més sis cops ics» ($x = 2$)
- (22): «Ics elevat al cub, més deu» ($x = 2$)
- (23): «Dos cops ics, menys el seu quadrat» ($x = -4$)
- (24): «Menys sis, més tres cops ics» ($x = 3$)
- (25): «Un nombre multiplicat per el seu quadrat» ($x = -3$)
- (26): «Ics al cub, més 4» ($x = 6$)
- (27): «Tres, multiplicat per ics, més el seu cub» ($x = -2$)
- (28): «Cinc, multiplicat per ics, més vint » ($x = 4$)
- (29): «Quatre, multiplicat per dos, més ics al quadrat» ($x = 3$)
- (30): «Cinc, multiplicat per ics elevat al quadrat, menys tres» ($x = 3$)
- (31): «Sis cops ics, menys ics elevat a dos» ($x = -1$)
- (32): «Quatre, multiplicat per ics elevat a tres, més dos » ($x = 2$)
- (33): «Set, més ics al cub » ($x = 3$)
- (34): «Tres cops ics, més dos cops ics » ($x = -2$)
- (35): «Nou, multiplicat pel quadrat d'ics » ($x = 5$)

► **B. Enunciats d'exercicis de: «Producte de monomis»**

INSTRUCCIONS:

En cada apartat, has d'escriure el monomi resultant de multiplicar els dos que et dona l'enunciat. En aquest exercici no és necessari posar etapes intermèdies: escrivim directament el resultat de la multiplicació.

ENUNCIATS:

(1): $(-9x^5) \cdot (-5x^2)$

(2): $-x \cdot 11x^4$

(3): $x^2 \cdot (-5x^4)$

(4): $(-4x^2) \cdot (-6x^8)$

(5): $8x^6 \cdot (-2x^3)$

(6): $-x^2 \cdot (+2x)$

(7): $(+6x^5) \cdot (-3x^2)$

(8): $-2x^5 \cdot (3x^2)$

(9): $-x \cdot 5x^3$

(10): $(-6x^3) \cdot (-4^5)$

(11): $4x^3 \cdot (-2x^3)$

(12): $-x \cdot 4x^7$

(13): $(-2x^4) \cdot (-4x^7)$

(14): $(-3x^2) \cdot 7x^3$

(15): $4x \cdot 5x^2$

(16): $(+4x^8) \cdot (+2x^3)$

(17): $+5x^7 \cdot (-8x^9)$

(18): $-x \cdot (+3x^6)$

(19): $5x^3 \cdot (+3x^6)$

(20): $(-8x^7) \cdot (-5x^4)$

(21): $6x \cdot (-x)$

(22): $(-3x^8) \cdot x$

(23): $+8x^4 \cdot 3x^{10}$

- (24): $-6x^2 \cdot (+31x)$
(25): $2x^9 \cdot (-47x^2)$
(26): $(-3x) \cdot (+1x^6)$
(27): $11x \cdot x^{12}$
(28): $(-8x^2) \cdot (-4x^3)$
(29): $5x^2 \cdot (-4x^3)$
(30): $x^5 \cdot 2x$
(31): $(-6x^{10}) \cdot (-7x^2)$
(32): $-x^2 \cdot (+2x^5)$
(33): $+3x \cdot (+9x)$
(34): $(-4x^3) \cdot (+2x^5)$
(35): $5x^4 \cdot (-9x^{10})$
(36): $-x \cdot 8x^6$
(37): $(-7x^3) \cdot (+8x)$
(38): $(x^7) \cdot (-3)$
(39): $(-9x) \cdot (-x^5)$
(40): $-x \cdot (7x^5)$
(41): $(7x^3) \cdot (2x^7)$
(42): $(-9) \cdot (2x^6)$
(43): $(-4x^2) \cdot (5x^2)$
(44): $(-x^2) \cdot (4x^4)$
(45): $(-x^3) \cdot (+4x^5)$
(46): $(-7x^8) \cdot (+3x^4)$
(47): $6x \cdot (-8x^5)$
(48): $(-9x^5) \cdot (-x^3)$
(49): $(+7x^8) \cdot (+x)$
(50): $-3 \cdot x^8 \cdot (-8x^{10})$
(51): $4x^3 \cdot (-3x^2)$

► C. Enunciats d'exercicis de: «Polinomis i cistelles»

INSTRUCCIONS:

En cada apartat, primerament has d'escriure una expressió algebraica a partir de la descripció amb paraules que et dóna l'enunciat, de manera que amb aquesta expressió puguis calcular el preu P de la cistella de la compra si et donen els preus dels productes. Després, cal que avaluïs aquesta expressió per als valors dels preus que et diu l'enunciat entre parèntesi. (Recorda-te'n: en aquesta avaluació, tres etapes: **1r**, substit.; **2n**, càlculs intermedis; **3r**, resultat final $\leftarrow i$, en aquest cas, com que el resultat és un preu, hi afegim "€!").

ENUNCIATS:

(1): «Una cistella té 10 pics de preu a , i 8 pales de preu b »

$$(a = 8 \text{ €}, \quad b = 4 \text{ €}).$$

(2): «Una cistella té 10 pomes de preu a , 7 peres de preu b , i 12 cireres de preu c »

$$(a = 5 \text{ €}, \quad b = 8 \text{ €}, \quad c = 11 \text{ €}).$$

(3): «Una cistella té 10 gomes de preu a i 6 maquinetes de fer punta amb preu b »

$$(a = 8 \text{ €}, \quad b = 3 \text{ €}).$$

(4): «Una cistella té 8 bolis de preu a , 12 retoladors de preu b i 6 barres de peta de preu c »

$$(a = 8 \text{ €}, \quad b = 12 \text{ €}, \quad c = 3 \text{ €}).$$

(5): «Una cistella té dos barrets que tenen un preu a , i tres samarretes de preu b »

$$(a = 10 \text{ €}, \quad b = 25 \text{ €}).$$

(6): «Una cistella té quatre mitjons de preu a , dos pantalons de preu b , i tres samarretes de preu c »

$$(a = 5 \text{ €}, \quad b = 13 \text{ €}, \quad c = 20 \text{ €}).$$

- (7): «Una cistella té 5 cireres de preu a , també hi ha 2 taronges de preu b »
($a = 5\text{€}$, $b = 2\text{€}$).
- (8): «Una cistella té 5 taronges de preu a , 7 maduixes de preu b , i 3 pomes de preu c »
($a = 3\text{€}$, $b = 5\text{€}$, $c = 7\text{€}$).
- (9): «Una cistella té tres platans de preu a , i quatre maduixes de preu b »
($a = 3\text{€}$, $b = 5\text{€}$).
- (10): «Una cistella té dues peres de preu a , quatre pomes de preu b , i dotze kiwis de preu c »
($a = 2\text{€}$, $b = 6\text{€}$, $c = 3\text{€}$).
- (11): «A una cistella hi ha 9 taronges de preu a , i 7 cireres de preu b »
($a = 3\text{€}$, $b = 4\text{€}$).
- (12): «A una cistella hi ha 6 llapis de preu a , 3 bolis de preu b , i 8 gomes de preu c »
($a = 5\text{€}$, $b = 4\text{€}$, $c = 2\text{€}$).
- (13): «Una cistella té tres llapissos de preu a , i cinc papers de preu b »
($a = 5\text{€}$, $b = 2\text{€}$).
- (14): «Una cistella té deu pastissos de preu a , una goma de preu b , i quinze retoladors de preu c »
($a = 3\text{€}$, $b = 8\text{€}$, $c = 2\text{€}$).
- (15): «Una cistella té 5 paraigües de preu a i 12 parells de botes d'aigua preu b »
($a = 4\text{€}$, $b = 8\text{€}$).
- (16): «Una cistella té 8 pastanagues de preu a , 4 cebes de preu b i 8 patates de preu c »
($a = 10\text{€}$, $b = 3\text{€}$, $c = 15\text{€}$).

- (17): «Una cistella té 4 caramels de preu a , i set piruletes de preu b »
 $(a = 9 \text{ €}, \quad b = 7 \text{ €}).$
- (18): «Una cistella té 1 boli negre de preu a , tres bolis blaus de preu b , i dos bolis vermells de preu c »
 $(a = 5 \text{ €}, \quad b = 5 \text{ €}, \quad c = 5 \text{ €}).$
- (19): «Una cistella té 7 taronges de preu a i 5 pomes de preu b ».
 $(a = 5 \text{ €}, \quad b = 9 \text{ €}).$
- (20): «Una cistella té 6 maduixes de preu a , 7 bolígrafs de preu b , i 5 taronges de preu c »
 $(a = 4 \text{ €}, \quad b = 6 \text{ €}, \quad c = 10 \text{ €}).$
- (21): «Una cistella té vuit llapiços de preu a , i sis gomes de preu b »
 $(a = 4 \text{ €}, \quad b = 7 \text{ €}).$
- (22): «Una cistella té tres platans de preu a , dos kiwis de preu b , i onze pomes de preu c »
 $(a = 10 \text{ €}, \quad b = 3 \text{ €}, \quad c = 7 \text{ €}).$
- (23): «Una cistella té deu maduixes de preu a , vuit peres de preu b »
 $(a = 1 \text{ €}, \quad b = 3 \text{ €}).$
- (24): «Una cistella té tres bolis de preu a , dos retoladors de preu b , i un llapis a preu c »
 $(a = 2 \text{ €}, \quad b = 3 \text{ €}, \quad c = 4 \text{ €}).$
- (25): «Una cistella té nou pics de preu a , i quatre pales de preu b »
 $(a = 3 \text{ €}, \quad b = 2 \text{ €}).$
- (26): «En la cistella hi ha 5 pizzas de preu a i 3 ampolles de coca-cola de preu b »
 $(a = 3 \text{ €}, \quad b = 2 \text{ €}).$

(27): «En la cistella hi han 4 pomes de preu a , 2 síndries de preu b i 8 maduixes de preu c »

$$(a = 2 \text{ €}, \quad b = 5 \text{ €}, \quad c = 7 \text{ €}).$$

(28): «Una cistella té 10 taronges de preu a , i 6 prèsssecs de preu b »

$$(a = 2 \text{ €}, \quad b = 3 \text{ €}).$$

(29): «Una cistella té 8 pics de preu a , 2 cordes de preu b , i 4 pales de preu c »

$$(a = 5 \text{ €}, \quad b = 2 \text{ €}, \quad c = 4 \text{ €}).$$

(30): «Una cistella té 5 llibretes de preu a i 7 estoigs de preu b »

$$(a = 2 \text{ €}, \quad b = 3 \text{ €}).$$

(31): «Una cistella té 3 pastanagues de preu a , 4 peres de preu b i 6 pomes de preu c »

$$(a = 3 \text{ €}, \quad b = 5 \text{ €}, \quad c = 7 \text{ €}).$$

► Solucions dels exercicis A: «Dictat algebraic»

sol. 1.-	expressió algebraica: $+ 18x^3 - 3$	resultat numèric: 141
sol. 2.-	expressió algebraica: $6x \cdot 2$	resultat numèric: $- 36$
sol. 3.-	expressió algebraica: $10 - 2x$	resultat numèric: 2
sol. 4.-	expressió algebraica: $5 \cdot x + x^2$	resultat numèric: $- 6$
sol. 5.-	expressió algebraica: $7 + 9 \cdot x$	resultat numèric: 34
sol. 6.-	expressió algebraica: $2 \cdot x + 4$	resultat numèric: 8
sol. 7.-	expressió algebraica: $10 \cdot x - x^3$	resultat numèric: -12
sol. 8.-	expressió algebraica: $7 \cdot x - 25$	resultat numèric: 10
sol. 9.-	expressió algebraica: $4x^3 - 2$	resultat numèric: $- 6$
sol. 10.-	expressió algebraica: $7 \cdot x^3 + 10x^2$	resultat numèric: 96
sol. 11.-	expressió algebraica: $2x + 5 \cdot x^5$	resultat numèric: 164
sol. 12.-	expressió algebraica: $4x^2 - 5 \cdot 2$	resultat numèric: 54
sol. 13.-	expressió algebraica: $x^2 \cdot 4 + x^3$	resultat numèric: $+9$
sol. 14.-	expressió algebraica: $2 \cdot x^2$	resultat numèric: 18
sol. 15.-	expressió algebraica: $3 \cdot x^3 + 2$	resultat numèric: 50
sol. 16.-	expressió algebraica: $3 - x^3 + 4$	resultat numèric: -1
sol. 17.-	expressió algebraica: $2 \cdot x - 3$	resultat numèric: 7
sol. 18.-	expressió algebraica: $5 \cdot x + 230$	resultat numèric: 730
sol. 19.-	expressió algebraica: $- 4 \cdot x^4 + 45$	resultat numèric: $- 19$
sol. 20.-	expressió algebraica: $5 \cdot x + x^2$	resultat numèric: 14
sol. 21.-	expressió algebraica: $7 + 6 \cdot x$	resultat numèric: 19
sol. 22.-	expressió algebraica: $x^3 + 10$	resultat numèric: 18
sol. 23.-	expressió algebraica: $2x - x^2$	resultat numèric: $- 24$
sol. 24.-	expressió algebraica: $- 6 + 3 \cdot x$	resultat numèric: 3
sol. 25.-	expressió algebraica: $x \cdot x^2$	resultat numèric: -27
sol. 26.-	expressió algebraica: $x^3 + 4$	resultat numèric: 220
sol. 27.-	expressió algebraica: $3x + x^3$	resultat numèric: $- 14$

sol. 28.- expressió algebraica: $5x + 20$	resultat numèric: 40
sol. 29.- expressió algebraica: $4 \cdot 2 + x^2$	resultat numèric: 17
sol. 30.- expressió algebraica: $5x^2 - 3$	resultat numèric: 42
sol. 31.- expressió algebraica: $6x - x^2$	resultat numèric: -7
sol. 32.- expressió algebraica: $4x^3 + 2$	resultat numèric: 34
sol. 33.- expressió algebraica: $7 + x^3$	resultat numèric: 34
sol. 34.- expressió algebraica: $3x + 2x$	resultat numèric: -10
sol. 35.- expressió algebraica: $9x^2$	resultat numèric: 225

► Solucions dels exercicis B: «Producte de monomis»

sol. 1.- $+45x^7$

sol. 2.- $-11x^5$

sol. 3.- $-5x^6$

sol. 4.- $+24x^{10}$

sol. 5.- $-16x^9$

sol. 6.- $-2x^3$

sol. 7.- $-18x^{13}$

sol. 8.- $-6x^7$

sol. 9.- $-5x^4$

sol. 10.- $+24x^8$

sol. 11.- $-8x^6$

sol. 12.- $-4x^8$

sol. 13.- $+8x^{11}$

sol. 14.- $21x^5$

sol. 15.- $+20x^3$

sol. 16.- $+8x^{11}$

sol. 17.- $-40x^{16}$

sol. 18.- $-3x^7$

sol. 19.- $+15x^9$

sol. 20.- $+40x^{11}$

sol. 21.- $-6x^2$

sol. 22.- $-3x^9$

sol. 23.- $24x^{14}$

sol. 24.- $186x^3$

sol. 25.- $-94x^{11}$

sol. 26.- $-3x^7$

sol. 27.- $11x^{13}$

sol. 28.- $+32x^5$

- sol. 29.-** $-20x^5$
sol. 30.- $2x^6$
sol. 31.- $+42x^{12}$
sol. 32.- $-2x^7$
sol. 33.- $+27x^2$
sol. 34.- $-8x^8$
sol. 35.- $-45x^{14}$
sol. 36.- $-8x^7$
sol. 37.- $-56x^4$
sol. 38.- $-3x^7$
sol. 39.- $+9x^6$
sol. 40.- $-7x^6$
sol. 41.- $+14x^{10}$
sol. 42.- $-18x^6$
sol. 43.- $-20x^4$
sol. 44.- $-4x^6$
sol. 45.- $-4x^8$
sol. 46.- $-21x^{12}$
sol. 47.- $-48x^6$
sol. 48.- $+9x^8$
sol. 49.- $+7x^9$
sol. 50.- $-24x^{18}$
sol. 51.- $-12x^5$

► Solucions dels exercicis C: «Polinomis i cistelles»

sol. 1.-	polinomi: $P = 10a + 8b$	preu cistella: 112 €
sol. 2.-	polinomi: $P = 10a + 7b + 12c$	preu cistella: 238 €
sol. 3.-	polinomi: $P = 10a + 6b$	preu cistella: 98 €
sol. 4.-	polinomi: $P = 8a + 12b + 6c$	preu cistella: 226 €
sol. 5.-	polinomi: $P = 2a + 3b$	preu cistella: 95 €
sol. 6.-	polinomi: $P = 4a + 2b + 3c$	preu cistella: 106 €
sol. 7.-	polinomi: $P = 5a + 2b$	preu cistella: 29 €
sol. 8.-	polinomi: $P = 5a + 7b + 3c$	preu cistella: 71 €
sol. 9.-	polinomi: $P = 3a + 4b$	preu cistella: 29 €
sol. 10.-	polinomi: $P = 2a + 4b + 12c$	preu cistella: 64 €
sol. 11.-	polinomi: $P = 9a + 7b$	preu cistella: 55 €
sol. 12.-	polinomi: $P = 6a + 3b + 8c$	preu cistella: 58 €
sol. 13.-	polinomi: $P = 3a + 5b$	preu cistella: 25 €
sol. 14.-	polinomi: $P = 10a + b + 15c$	preu cistella: 68 €
sol. 15.-	polinomi: $P = 5a + 12b$	preu cistella: 116 €
sol. 16.-	polinomi: $P = 8a + 4b + 9c$	preu cistella: 227 €
sol. 17.-	polinomi: $P = 4a + 7b$	preu cistella: 85 €
sol. 18.-	polinomi: $P = a + 3b + 2c$	preu cistella: 30 €
sol. 19.-	polinomi: $P = 7a + 5b$	preu cistella: 80 €
sol. 20.-	polinomi: $P = 6a + 7b + 5c$	preu cistella: 116 €
sol. 21.-	polinomi: $P = 8a + 6b$	preu cistella: 74 €
sol. 22.-	polinomi: $P = 3a + 2b + 11c$	preu cistella: 113 €
sol. 23.-	polinomi: $P = 10a + 8b$	preu cistella: 34 €
sol. 24.-	polinomi: $P = 3a + 2b + c$	preu cistella: 16 €
sol. 25.-	polinomi: $P = 9a + 4b$	preu cistella: 35 €
sol. 26.-	polinomi: $P = 5a + 3b$	preu cistella: 21 €
sol. 27.-	polinomi: $P = 4a + 2b + 8c$	preu cistella: 74 €
sol. 28.-	polinomi: $P = 10a + 6b$	preu cistella: 38 €
sol. 29.-	polinomi: $P = 8a + 2b + 4c$	preu cistella: 60 €
sol. 30.-	polinomi: $P = 5a + 7b$	preu cistella: 31 €
sol. 31.-	polinomi: $P = 3a + 4b + 6c$	preu cistella: 72 €

► ANNEX.1: Resum de teoria

- QUÈ ÉS UNA EXPRESSIÓ ALGEBRAICA?

Una expressió algebraica té operacions amb **NÚMEROS I LLETRES**.

PER EXEMPLE:

- Expressió **ARITMÈTICA**
 $4 - 5 \cdot 6 : 7$ NOMÉS NÚMEROS
- Expressió **ALGEBRAICA**
 $x \cdot 3 + x^2$

- MÈTODE DE CÀLCUL AMB EXPRESSIONS ALGEBRAIQUES:

PER EXEMPLE:

volem calcular $x \cdot 3 + x^2$
 en el cas que $x = 2$

- 1r Substitució
- 2n Càlculs intermedis
- 3r Resultat final

- 1r $2 \cdot 3 + 2^2$
- 2n $2 \cdot 3 + 2^2 = 6 + 4$
- 3r $2 \cdot 3 + 2^2 = 6 + 4 = 10 //$

$+ \cdot + = +$
 $+ \cdot - = -$
 $- \cdot - = +$
 $- \cdot + = -$

$-x = -1x$

- QUÈ SÓN ELS MONOMIS?

Els monomis són els objectes més senzills de l'àlgebra.

EXEMPLES:

$4x^2$ $\frac{x^5}{27x}$ $\frac{2x^3}{1+x^2}$
 $-1+x^3$ $-x$

ELS ELEMENTS D'UN MONOMI:

- El **coeficient**: EL SIGNES I EL NÚMERO
- La **part literal**: LES LLETRES I ELS EXPONENTS
- El **gra**: L'EXPONENT de la part literal (o la seva suma)

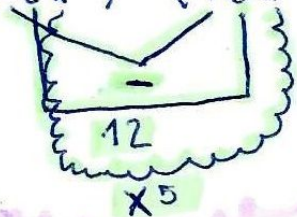
PER EXEMPLE:

$-2 \cdot x^3$
 COEFICIENT: -2
 PART LITERAL: x^3
 GRAU (EN NÚMEROS ORDINALS): **3r //**

- MULTIPLICACIÓ DE MONOMIS :

PER EXEMPLE :

$$(-2x^3) \cdot (+6x^2) = -12x^5$$



1r

Es multipliquen els SIGNES

2n

Es multipliquen els NOMBRES

3r

Es calcula la PART LITERAL

- ELIMINACIÓ SIMPLE DE PARENTESI :

PER EXEMPLE :

$$+(+6-2+3) = +6-2+3$$

$$-(+6-2+3) = -6+2-3$$

1r

HIREM signe

2n

Si $\oplus \rightarrow$ tot queda igual

3r

Si $\ominus \rightarrow$ canviem tots els signes

- PROPIETAT DISTRIBUTIVA (Multiplicació MONOMI per POLINOMI) :

1r

SIGNES

2n

NOMBRES

3r

PART LITERAL



En cadascun dels MONOMIS dins el POLINOMI

PER EXEMPLE : $-3x^5 \cdot (+4x^2 - 3x^3 + 2x^4) =$

$$-12x^7 + 9x^8 - 6x^9$$

$$-2 = -2x^0 \rightarrow -4x^3 \cdot (-2) = +8x^3$$

$$-2x = -2x^1 \rightarrow -4x^3 \cdot (-2x) = +8x^4$$



$$2x \cdot (3x^2 + x - 4) = 6x^3 + 2x^2 - 8x$$

- REDUCCIÓ DE TERMES SEMBLANTS:

PER EXEMPLE:

$$4x^2 + 10x - 2x^2 + 5x = 2x^2 + 15x$$

$$6x^2 + 4x + 10 - 4x^2 + 7x - 3 = \\ = 2x^2 + 11x + 7$$



Subratllem igual els TERMES SEMBLANTS (que tenen la mateixa part LITERAL)



SUMAR COEFICIENTS dels termes semblants

- SUMES I RESTES DE POLINOMIS:

PER EXEMPLE:

$$(3a + 4b) + (8a + 3b) = 3a + 4b + 8a + 3b = 11a + 7b$$

$$(3a - 5b) - (-2a + 9b) = 3a - 5b + 2a - 9b = 5a - 14b$$



Treiem parèntesi



Reduïm termes semblants

► ANNEX.2: Alguns dubtes i/o errors freqüents

2.1.- Problemes de “polinomis i cistelles”:

- Quan escriviu el polinomi, posar els valors concrets en comptes de les lletres. P. ex.: al problema C.3 d'aquest quadern, el polinomi és

$$P = 10a + 6b$$

...i no “ $P = 10 \cdot 8 + 6 \cdot 3$ ” (això seria la substitució).

- Quan escriviu el polinomi, posar signes de multiplicar en comptes de sumar. P. ex.: al problema C.3 d'aquest quadern, el polinomi és

$$P = 10a + 6b$$

...i no “ $P = 10a \cdot 6b$ ”.

2.2.- Exercicis de “dictat algebraic”:

- Quan escriviu l'expressió algebraica, posar signes de multiplicar en comptes de sumar. P. ex.: al problema A.4 d'aquest quadern, l'expressió és:

$$5x + x^2$$

...i no “ $5x \cdot x^2$ ”.

- Quan avalueu l'expressió per a un valor d'ics concret, (i) no posar els valors que tenen signe menys entre parèntesi [exemple: en el pas de substitució en A.9, és: “ $4 \cdot (-1)^3 - 2$ ”, no: “ $4 \cdot -1^3 - 2$ ”]; (ii) posar l'exponent a dins, en comptes de a fora d'un parèntesi [A.9 és: “ $4 \cdot (-1)^3 - 2$ ”, no: “ $4 \cdot (-1^3) - 2$ ”]; (iii) no fer el pas de càlculs intermedis; (iv) no afegir el puntet de multiplicar entre nombre i lletra quan fem la substitució [exemple: si substituïm $x = 3$ en $4x$, és: “ $4 \cdot 3$ ” (o sigui, “quatre per tres”), i no: “ 43 ” (això seria “quaranta-tres”)].

2.3.- En general, en exercicis que tinguin monomis ⇒ les “coses amagades”:

- **no hi ha exponent, però sí lletra** (exemple: $-3x$) → exponent és **1**: $-3x^1$
- **no hi ha exponent ni lletra** (exemple: $+4$) → exponent és **ZERO**: $+4x^0$
- **no hi ha el “número” del coeficient** (exemple: $-x^7$) → número és **1**: $-1x^7$
- **no hi ha signe** (exemple: $6x^8$) → signe és **positiu**: $+6x^8$