

① $-x^7$ e x^7 ASSUMONO LO STESSO VALORE PER $x = -1$

Sostituisco -1 al posto di x in $-x^7$ e in x^7 :

$$-x^7 \rightarrow -(-1)^7 = -(-1) = (+1)$$

$$x^7 \rightarrow (-1)^7 = (-1)$$

Non ottengo lo stesso valore

② $-x^3$ e $(-x)^3$ ASSUMONO LO STESSO VALORE PER $x = -1$

Sostituisco -1 al posto di x in $-x^3$ e in $(-x)^3$:

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

$$(-x)^3 \rightarrow [-(-1)]^3 = (+1)^3 = (+1)$$

③ INDICA QUALI SONO MONOMI TRA!

(xy) , $\frac{ab^2}{3}$, $-2a + a^2$, a^2b^{-1} , $\frac{xy^2}{z}$, $-\frac{2}{5}c$, (3)

$\frac{1}{3}ab^2$ COMPARE L'OPERAZIONE DI SOMMA

a^2b^{-1} b HA ESPONENTE NEGATIVO

$\frac{xy^2}{z}$ COMPARE L'OPERAZIONE DI DIVISIONE

NUMERI DIVERSI DA ZERO SONO MONOMI DI GRADO 0

Un monomio è un'espressione algebrica data dal prodotto tra un numero e una parte letterale in cui le lettere hanno come esponenti numeri naturali.

I MONOMI SONO QUELLI CERCHIATI IN ROSSO

④ INDICA IL GRADO DEI SEGUENTI MONOMI :

$4a^2b^1$	$-\frac{1}{2}a^1b^3$	$2x^2y^3z^1$	uv^1
↓	↓	↓	↓
$2+1=3$	$1+3=4$	$2+3+1=6$	$1+1=2$
<u>GRADO 3</u>	<u>GRADO 4</u>	<u>GRADO 6</u>	<u>GRADO 2</u>

⑤ CALCOLA LA SOMMA E LA DIFFERENZA TRA LE SEGUENTI COPPIE DI MONOMI:

$$3xy \text{ e } -2xy, \quad -ab^2 \text{ e } -\frac{1}{2}ab^2$$

SOMMA:

$$\begin{aligned} \bullet 3xy + (-2xy) &= \\ &= 3xy - 2xy = xy \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet -ab^2 + \left(-\frac{1}{2}ab^2\right) &= \\ &= -ab^2 - \frac{1}{2}ab^2 = \\ &= \left(-1 - \frac{1}{2}\right)ab^2 = -\frac{3}{2}ab^2 \end{aligned}$$

DIFFERENZA:

$$\begin{aligned} \bullet 3xy - (-2xy) &= \\ &= 3xy + 2xy = 5xy \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet -ab^2 - \left(-\frac{1}{2}ab^2\right) &= \\ &= -ab^2 + \frac{1}{2}ab^2 = \\ &= \left(-1 + \frac{1}{2}\right)ab^2 = -\frac{1}{2}ab^2 \end{aligned}$$

⑥ QUALI TRA I SEGUENTI MONOMI SONO OPPOSTI?

$$\left(-2a^2b\right), \quad \left[-\frac{1}{2}a^2b\right], \quad \left(2a^2b\right), \quad 3a^2b, \quad \frac{1}{3}a^2b, \quad \left[\frac{1}{2}a^2b\right]$$

Arrows indicate that $-2a^2b$ and $2a^2b$ are opposites, and $-\frac{1}{2}a^2b$ and $\frac{1}{2}a^2b$ are opposites.

⑦ SEMPLIFICA LE SEGUENTI ESPRESSIONI:

$$\begin{aligned} \text{a) } (-2x^5)(-3x^2) + (-5x^4)(-2x^3) &= \\ &= 6x^{5+2} + 10x^{4+3} = 6x^7 + 10x^7 = (6+10)x^7 = \mathbf{16x^7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } (3x^2 - 5x^2)(2x^4 - 4x^4) + (-2x^3)(-4x^3) &= \\ (-2x^2)(-2x^4) + 8x^{3+3} &= 4x^{2+4} + 8x^{3+3} = \\ &= 4x^6 + 8x^6 = (4+8)x^6 = \mathbf{12x^6} \end{aligned}$$

$$\text{c) } (-2a)(2a^2)\left(-\frac{1}{2}a\right) = +2a^{1+2+1} = \mathbf{2a^4}$$

d) $(-\frac{1}{3}m^4m^5)^3 = -\frac{1}{27}m^{12}m^{15}$

e) $[(-2a)^2]^3 = (-2a)^6 = +64a^6$

f) $(4x^3y^2z) : (-\frac{1}{2}xy) = [4 : (-\frac{1}{2})] x^{3-1} y^{2-1} z =$
 $= 4 \cdot (-2) x^2 y z = -8x^2 y z$

8) $(-\frac{3}{2}x^2y)$ È DIVISIBILE PER $(\frac{5}{4}xy^2)$? MOTIVA LA RISPOSTA

$(-\frac{3}{2}x^2y) : (\frac{5}{4}xy^2) = (-\frac{3}{2} : \frac{5}{4}) x^{2-1} y^{1-2} =$

$= -\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5} x y^{-1} = -\frac{6}{5} xy^{-1} \rightarrow$ NON È UN MONOMIO

POICHÉ NON ABBIAMO OTTENUTO UN MONOMIO, POSSIAMO CONCLUDERE CHE $(-\frac{3}{2}x^2y)$ NON È DIVISIBILE PER $(\frac{5}{4}xy^2)$.

9) CALCOLA MCD e mcm TRA $3a^3b^2c^7$, $15a^2b^3$, $-6a^4c^8$
 $3a^3b^2c^7$, $15a^2b^3 = 3 \cdot 5a^2b^3$, $-6a^4c^8 = -2 \cdot 3a^4c^8$
MCD = $(3a^2)$ mcm = $2 \cdot 3 \cdot 5 a^4 b^3 c^8 = (30a^4b^3c^8)$

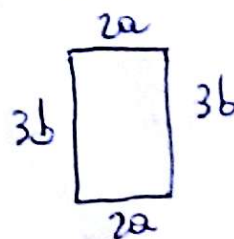
10) UN RETANGOLO HA AREA UGUALE A $6ab$ E LA BASE MISURA $2a$.
DETERMINA IL PERIMETRO DEL RETANGOLO.



$A = \text{BASE} \cdot \text{ALTEZZA} = 6ab$
 $\downarrow \quad \quad \downarrow$
 $2a \quad \quad ?$

QUALE MONOMIO Moltiplicato PER $2a$ DA' $6ab$? $(2a) \cdot (?) = 6ab$
 \Rightarrow ALTEZZA = $3b$

PERIMETRO! $2a + 2a + 3b + 3b = (4a + 6b)$



11) QUALI DEI SEGUENTI MONOMI SONO SIMILI TRA LORO?
 $(\frac{1}{5}xy^2)$, $-2x^2y$, $3x^2y$, x^2y , $(2xy^2)$, $-xy$

STESSA PARTE LETTERALE