

SOMMA ALGEBRICA: addizione e sottrazione

Le operazioni di addizione e sottrazione si possono fare **solo** tra **MONOMI SIMILI** —> cioè monomi che hanno la **stessa parte letterale**

Individuiamo
i monomi simili

$$5a^2b + 7b - 2a^2b - 2b$$

Raccogliamo la parte
letterale dei monomi simili
e sommiamo i
coefficienti numerici

$$(5-2)a^2b + (7-2)b$$



$$3a^2b + 5b$$

In generale, la somma tra **MONOMI SIMILI** dà come risultato un monomio che ha:

PER COEFFICIENTE

la **somma** dei
coefficienti

PER PARTE LETTERALE

la **stessa** parte letterale

PRODOTTO: la moltiplicazione

Il prodotto tra monomi **si può sempre eseguire**, anche tra monomi **non sono simili** tra loro.

1) Prima si moltiplicano **I SEGNI**

il segno + all'inizio non si scrive, è sottointeso

$$+7ab \cdot (-5a)$$

più per meno = meno

2) Poi i **COEFFICIENTI NUMERICI**

$$+7ab \cdot (-5a)$$

$$7 \cdot 5 = 35$$

3) Infine la **PARTE LETTERALE**

(si applicano le proprietà delle potenze con la stessa base)

$$+7ab \cdot (-5a)$$

$$a \cdot ab = a^2b$$

$$7ab \cdot (-5a) = -35a^2b$$

In generale, il prodotto tra monomi dà come risultato un monomio che ha:

PER COEFFICIENTE



il **prodotto** dei coefficienti

PER PARTE LETTERALE



lettere che hanno come **esponente** la **somma degli esponenti**

QUOZIENTE: la divisione

Il quoziente tra due monomi è possibile solo se:

il **denominatore** ha **tutte le lettere** del **numeratore** ed è diverso da 0

$$\frac{21a^6}{7a^2}$$

le **lettere del denominatore** hanno **esponente più piccolo** di quelle del **numeratore**

Semplifichiamo

$$\frac{21a^6}{7a^2} = 3a^4$$

In realtà abbiamo applicato la regola del **quoziente tra potenze con la stessa base**:

$$a^6 : a^2 = a^{6-2} = a^4$$

In generale, il quoziente tra monomi dà come risultato un monomio che ha:

PER COEFFICIENTE

il **quoziente** dei coefficienti

PER PARTE LETTERALE

lettere che hanno come **esponente** la **differenza degli esponenti**

POTENZA di un monomio

Per calcolare la potenza di un monomio si applicano le **regole delle potenze**, in particolare la **potenza di potenza**:

$$\left(\frac{7}{3}a^3b^4\right)^2 =$$

L'**esponente 2** si riferisce:

- al **coefficiente numerico** (in questo caso tutta la frazione)
- all'**esponente di a**
- all'**esponente di b**

$$\left(\frac{7}{3}\right)^2 \cdot (a^3)^2 \cdot (b^4)^2$$

potenza di potenza

$$\frac{49}{9} \cdot a^{3 \cdot 2} \cdot b^{4 \cdot 2}$$

nella potenza di potenza **gli esponenti si moltiplicano**

$$\frac{49}{9} a^6 b^8$$