

I MONOMI

Il **monomio** è un'espressione letterale in cui compare la moltiplicazione di un numero e di una o più lettere. Gli esponenti delle lettere sono numeri naturali. Le scritture $3ab^2$, $\frac{1}{4}a^3$, $-5xyz$ **sono** monomi.
Le scritture $a + 2b$, ab^{-2} , $\frac{1}{xy^3}$ **non sono** monomi.

LA SOMMA DI MONOMI

La **somma algebrica** di due o più monomi simili è un monomio simile a quelli dati che ha per coefficiente la somma algebrica dei coefficienti.

Esempio

Monomi simili $7ac + (-3ac) = 7ac - 3ac = 4ac$

Monomi non simili $2ab + (-5ac) = 2ab - 5ac$

GRADO DI UN MONOMIO. MONOMI SIMILI

Il **grado** di un monomio **rispetto a una lettera** è l'esponente della lettera stessa.

Esempio $4a^3b^2$ è un monomio di grado 3 rispetto alla lettera a e di grado 2 rispetto a b .

Il **grado complessivo** o grado di un monomio è la somma degli esponenti di tutte le sue lettere.

Esempio $4a^3b^2$ è un monomio di grado complessivo 5.

Due monomi si dicono **simili** se hanno la stessa parte letterale.

Esempio $4a^3b^2$ e $6a^3b^2$ sono simili.

Un monomio in cui figurano più fattori numerici e più volte una stessa lettera si riduce a **forma normale**, cioè con un solo fattore numerico e con le lettere tutte diverse tra loro.

Esempio $-8a^2b^4ab^33a^5 = -24a^8b^7$

I MONOMI

CALCOLO

Esegui le seguenti addizioni di monomi simili.

Raccoglimento a fattore comune.

Esempio $(2ab) + (-9ab) + (-ab) =$

$$= 2ab - 9ab - ab =$$

$$= (2 - 9 - 1)ab =$$

$$= -8ab$$

trascrivo ciascun monomio con
il proprio segnoraccolgo i coefficienti in un'unica
parentesi e il fattore comune fuori di essa

scrivo il risultato

**Completa** $(a^2b) + (7a^2b) + (-3a^2b) = a^2b \dots\dots\dots 7 \dots\dots\dots -3a^2b =$

$$= (\dots\dots\dots + 7 - 3) \dots\dots\dots = \dots\dots\dots a^2b$$

- | | | | |
|---|--|----------------------|-----------------------------------|
| 89 $-2a + (+11a)$ | $7ab^2 + (-2ab^2)$ | $-2a^3 + (+a^3)$ | $[9a; 5ab^2; -a^3]$ |
| 90 $ab^4 + (+ab^4)$ | $-4a^3b^3 + (-2a^3b^3)$ | $abc^3 + (+3abc^3)$ | $[2ab^4; -6a^3b^3; 4abc^3]$ |
| 91 $-6a^2 + (-a^2)$ | $8ab^5 + (-2ab^5)$ | $-x + (-x)$ | $[-7a^2; 6ab^5; -2x]$ |
| 92 $-3a^4x^3 + (-2a^4x^3)$ | $3x^5y + (+6x^5y)$ | $0,4a^3b + (-2a^3b)$ | $[-5a^4x^3; 9x^5y; -1,6a^3b]$ |
| 93 $4a + (-6a) + (+15a) + (-a)$ | $3x + (-7x) + (+12x)$ | | $[12a; 8x]$ |
| 94 $8xy + (-2xy) + (-10xy)$ | $-2a^3b + (-11a^3b) + (+7a^3b)$ | | $[-4xy; -6a^3b]$ |
| 95 $-3a^2b + (+5a^2b) + (-9a^2b)$ | $9ab^3 + (-10ab^3) + (-15ab^3)$ | | $[-7a^2b; -16ab^3]$ |
| 96 $4x^2 + (+9x^2) + (-16x^2)$ | $-16x^2y + (+7x^2y) + (-2x^2y) + (-x^2y)$ | | $[-3x^2; -12x^2y]$ |
| 97 $11x^3y^2 + (-7x^3y^2) + (+5x^3y^2) + (-x^3y^2)$ | $5a^2 + (-12a^2) + (+8a^2) + (-9a^2)$ | | $[8x^3y^2; -8a^2]$ |
| 98 $-16abc + (+abc) + (+6abc) + (+2abc)$ | $13az^2 + (+4az^2) + (-20az^2) + (+5az^2)$ | | $[-7abc; 2az^2]$ |
| 99 $-7xz^2 + (-2xz^2) + (+3xz^2) + (+xz^2)$ | $-x + (-11x) + (+19x) + (-7x) + (+2x)$ | | $[-5xz^2; 2x]$ |
| 100 $a^3b^2 + (-6a^3b^2) + (-2a^3b^2) + (+3a^3b^2) + (+5a^3b^2)$ | | | $[a^3b^2]$ |
| 101 $17a^3 + (-21a^3) + (-30a^3) + (+12a^3) + (+16a^3)$ | | | $[-6a^3]$ |
| 102 $\frac{1}{2}a^4 + \left(-\frac{4}{3}a^4\right) + \left(+\frac{11}{6}a^4\right) + \left(-\frac{3}{4}a^4\right)$ | | | $\left[\frac{1}{4}a^4\right]$ |
| 103 $-\frac{6}{5}xy^2 + \left(+\frac{1}{3}xy^2\right) + \left(+\frac{1}{6}xy^2\right) + \left(-\frac{9}{10}xy^2\right)$ | | | $\left[-\frac{8}{5}xy^2\right]$ |
| 104 $\frac{5}{8}x^2 + \left(-\frac{1}{4}x^2\right) + (-2x^2) + \left(+\frac{3}{8}x^2\right)$ | | | $\left[-\frac{5}{4}x^2\right]$ |
| 105 $-\frac{3}{4}a^3x^2 + \left(-\frac{3}{2}a^3x^2\right) + (+a^3x^2) + \left(+\frac{7}{4}a^3x^2\right)$ | | | $\left[\frac{1}{2}a^3x^2\right]$ |
| 106 $-\frac{4}{3}a^2b^3 + \left(+\frac{2}{3}a^2b^3\right) + \left(-\frac{7}{4}a^2b^3\right) + \left(+\frac{3}{4}a^2b^3\right)$ | | | $\left[-\frac{5}{3}a^2b^3\right]$ |

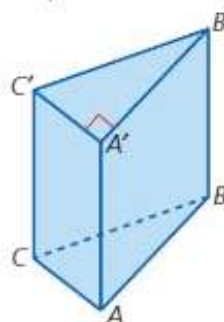
ESEGUI I SEGUENTI PROBLEMI

- 24** L'area totale e l'area laterale di un prisma quadrangolare regolare sono di 1118 cm^2 e di 780 cm^2 . Calcola il perimetro di base del prisma. [52 cm]

- 25** La differenza tra l'area totale e l'area laterale di un prisma quadrangolare regolare è $12,5 \text{ dm}^2$ e l'altezza misura 3 dm. Calcola l'area laterale del prisma. [30 dm²]

- 26** Un triangolo rettangolo, avente un cateto di 8 cm e l'ipotenusa di 17 cm, costituisce la base di un prisma retto la cui altezza misura 23 cm. Calcola l'area laterale e l'area totale del prisma. [920 cm²; 1040 cm²]

- 27** Un prisma retto, alto 14 cm, ha per base un triangolo rettangolo con i cateti di 5 cm e 12 cm. Calcola l'area laterale e l'area totale del prisma. [420 cm²; 480 cm²]



Innanzitutto determina la misura dell'ipotenusa del triangolo...



- 28** La base di un prisma retto è un rombo avente la diagonale maggiore di 3,2 cm e il lato di 2 cm. L'altezza del prisma misura 2,5 cm. Calcola l'area totale. [23,84 cm²]

RICORDA:

- L'**area laterale** del prisma retto si ottiene moltiplicando il perimetro di base per la misura dell'altezza del prisma:

$$A_l = p \cdot h$$

- L'**area totale** del prisma retto si ottiene aggiungendo all'area laterale l'area delle due basi:

$$A_t = A_l + 2 \cdot A_b$$