

IL CALCOLO LETTERALE

Definizione di monomio

Di: Giacomel Marco 3°D

Fin dalla scuola elementare siamo stati abituati ad usare l'algebra. Tutte le formule della geometria altro non sono che esempi di calcolo letterale.

In genere la lunghezza di segmenti viene indicata con una lettera minuscola.

L'area del triangolo sarà perciò calcolata nel seguente modo:

$$\text{Area} = b \cdot h / 2$$

Dove:

b= lunghezza della base;

h= lunghezza dell'altezza.

In questa formula le lettere rappresentano dei valori ben precisi.

Il calcolo letterale altro non è che lo sviluppo di quanto abbiamo sempre fatto.

La base del calcolo letterale è la definizione di **MONOMIO**.

Si definisce monomio un insieme di numeri e lettere legati solamente da operazioni di moltiplicazione.

Gli esponenti delle lettere sono solamente numeri interi positivi.

Sono perciò dei monomi:

$$a \cdot b^2 ; \frac{3}{5} a^3 b^2 c ; \frac{18}{23} m n^2 p ; a b m n / 3$$

Non sono monomi :

$$a^3 b + 2 c^2 ; -3 m n^3 + 2 p q ; 3 d b^4 / c ; 4 a b c^3 d^{-2}$$

In alcuni libri di testo vengono definiti monomi anche scritture di questo tipo:

$$3 a^3 b / c ; 4 a b^2 c^{-2}$$

Più precisamente tali scritture vengono indicate con il nome di monomio frazionario o monomio fratto distinguendole così dal monomio intero (quello che noi abbiamo definito come monomio).

Per noi queste scritture prenderanno il nome di frazioni algebriche in modo da non confonderci con il concetto di monomio.

Sono perciò da considerarsi frazioni algebriche, non monomi, le seguenti scritture:

$$a b c / 3 ; a b / d ; 4 a d 5c / 3d$$

dei monomi, non delle frazioni algebriche, si possono determinare alcuni parametri.

Tali parametri prendono il nome di grado assoluto (o grado del monomio) e di grado relativo.

Si definisce grado assoluto o grado del monomio la somma degli esponenti delle sue lettere.

$$3 a b c^2 = 1+1+2 = 4 \text{ (è un monomio di quarto grado)}$$

$$1/5 a b^5 c^3 d = 1+5+3+1 = 10 \text{ (è un monomio di decimo grado)}$$

$$4/3 m^3 n^2 o p^0 = 3+2+1+0 = 6 \text{ (è un monomio di sesto grado)}$$

Si definisce grado relativo rispetto, ad una lettera, l'esponente con cui quella lettera appare nel monomio.

$$2/3 a^2 b c^3$$

E' di secondo grado rispetto ad a è di primo grado rispetto ad b e di terzo grado rispetto ad c, è di grado 0 rispetto a qualunque lettera.