Addizione e sottrazione di polinomi

La somma o la differenza di polinomi si presenta sempre con uno o più polinomi in parentesi ( )

Per eseguire la somma o la differenza si procede come segue.

1. Si tolgono le parentesi
2. Si sommano algebricamente i monomi simili

Vi ricordo la regola per togliere le parentesi:

a. Se la parentesi ( ) è preceduta dal segno + si tolgono il segno + e la ( ) e si ricopiano gli stessi monomi;
b. Se la parentesi ( ) è preceduta dal segno - si tolgono il segno - e la ( ) e si scrivono i monomi opposti.

$$+\left(-\frac{1}{2}a+\frac{3}{2}b-\frac{1}{3}ab\right) = -\frac{1}{2}a+\frac{3}{2}b-\frac{1}{3}ab$$

$$-\left(-\frac{7}{2}xy+\frac{5}{3}x^2y-\frac{1}{2}x^2y^2\right) = +\frac{7}{2}xy-\frac{5}{3}x^2y+\frac{1}{2}x^2y^2$$

Procediamo ora ad eseguire l'addizione e la sottrazione dei polinomi

$$-(3x+xy)+\left(\frac{1}{2}x+\frac{3}{2}y-\frac{1}{3}xy\right)-\left(-\frac{5}{6}xy-\frac{1}{2}x\right) =$$

$$\underline{-3x}\ \underline{-xy}\ \underline{+\frac{1}{2}x}\ +\frac{3}{2}y\ \underline{-\frac{1}{3}xy}+\frac{5}{6}xy\ \underline{+\frac{1}{2}x} =$$

$$\frac{-6+1+1}{2}x+\frac{-6-2+5}{6}xy+\frac{3}{2}y =$$

$$-\frac{\cancel{4}\,2}{\cancel{2}\,1}x-\frac{\cancel{3}\,1}{\cancel{6}\,2}xy+\frac{3}{2}y$$

$$-2x-\frac{1}{2}xy+\frac{3}{2}y$$

Abbiamo iniziato togliendo le le parentesi. Quindi abbiamo sottolineato con lo stesso segno i monomi simili e li abbiamo sommato come segue

$$-3x+\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}x=\frac{-6+1+1}{2}x$$

$$-xy-\frac{1}{3}xy+\frac{5}{6}xy=\frac{-6-2+5}{6}xy$$

I segni + evidenziati in rosso servono solo per collegare le frazioni e poi lasciano il posto al segno risultante dalle operazioni del numeratore