

Esercizio n.25

Calcolare la seguente somma algebrica:

$$1 - \left\{ -\frac{3}{2} - \left[-\left(\frac{3}{4} + 2\right) + \left(\frac{1}{2} + 3\right) \right] - \left(\frac{3}{2} + 6\right) + 2 \right\}.$$

Per poter svolgere l'esercizio occorre ricordare che:

1. quando **davanti ad una parentesi**, che racchiude una somma algebrica, vi è il **segno +**, si può **togliere la parentesi** sopprimendo il segno che la precede e lasciando inalterati i segni dei suoi addendi;
2. quando **davanti ad una parentesi**, che racchiude una somma algebrica, vi è il **segno -**, si può **togliere la parentesi cambiando il segno** degli suoi addendi;
3. la **differenza di due numeri relativi** si ottiene *aggiungendo al primo l'opposto del secondo*;
4. si dicono **opposti** due numeri aventi lo *stesso valore assoluto e segno contrario*;
5. la **somma di due numeri relativi concordi** è un numero relativo che ha lo stesso segno degli addendi e per valore assoluto la somma dei valori assoluti, mentre la somma di due numeri relativi **discordi** è un numero relativo che ha il segno dell'addendo con valore assoluto maggiore e per valore assoluto la differenza dei numeri dati.

Vediamo come applicare queste regole all'esercizio proposto.

$$\begin{aligned} & 1 - \left\{ -\frac{3}{2} - \left[-\left(\frac{3}{4} + 2\right) + \left(\frac{1}{2} + 3\right) \right] - \left(\frac{3}{2} + 6\right) + 2 \right\} = \\ & = 1 - \left\{ -\frac{3}{2} - \left[-\left(\frac{3+8}{4}\right) + \left(\frac{1+6}{2}\right) \right] - \left(\frac{3+12}{2}\right) + 2 \right\} = \end{aligned}$$

$$= 1 - \left\{ -\frac{3}{2} - \left[-\left(\frac{11}{4}\right) + \left(\frac{7}{2}\right) \right] - \left(\frac{15}{2}\right) + 2 \right\} =$$

La parentesi è preceduta dal segno -, quindi si può **togliere la parentesi** sopprimendo il segno che la precede e riportando il numero indicato nella parentesi cambiato di segno.

La parentesi è preceduta dal segno +, quindi si può **togliere la parentesi** sopprimendo il segno che la precede e riportando il numero indicato nella parentesi con il suo segno inalterato.

$$= 1 - \left\{ -\frac{3}{2} - \left[-\frac{11}{4} + \frac{7}{2} \right] - \frac{15}{2} + 2 \right\} =$$

Ora eseguiamo la somma algebrica indicata nella parentesi quadra.

$$= 1 - \left\{ -\frac{3}{2} - \left[\frac{-11+14}{4} \right] - \frac{15}{2} + 2 \right\} =$$

$$= 1 - \left\{ -\frac{3}{2} - \left[+\frac{3}{4} \right] - \frac{15}{2} + 2 \right\} =$$

La parentesi è preceduta dal segno -, quindi si può **togliere la parentesi** sopprimendo il segno che la precede e riportando il numero indicato nella parentesi cambiato di segno.

$$= 1 - \left\{ -\frac{3}{2} - \frac{3}{4} - \frac{15}{2} + 2 \right\} =$$

Ora eseguiamo la somma algebrica indicata nella parentesi graffa.

$$= 1 - \left\{ \frac{-6 - 3 - 30 + 8}{4} \right\} =$$

$$= 1 - \left\{ -\frac{31}{4} \right\} =$$

La parentesi è preceduta dal segno -, quindi si può **togliere la parentesi** sopprimendo il segno che la precede e riportando il numero indicato nella parentesi cambiato di segno.

$$= 1 + \frac{31}{4} =$$

Eseguiamo anche questa somma algebrica.

$$= \frac{4 + 31}{4} = +\frac{35}{4}$$