

## Esercizio n.23

Calcolare la seguente somma algebrica:

$$1 - \{ -3 - [(2 + 7 - 3) - (6 + 2 - 5)] - (-1 + 3) \} - (-2 + 5).$$

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.

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.  
In questo caso il segno + è sottinteso.

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.

$$1 - \{ -3 - [ (2 + 7 - 3) - (6 + 2 - 5) ] - (-1 + 3) \} - (-2 + 5) =$$
$$= 1 - \{ -3 - [ 2 + 7 - 3 - 6 - 2 + 5 ] + 1 - 3 \} + 2 - 5 =$$

Eliminiamo gli addendi opposti dentro la parentesi quadrata.  
Ricordiamo che due numeri si dicono opposti se hanno lo stesso valore assoluto e segno contrario: quindi sono opposti +2 e -2.

$$= 1 - \{-3 - [2 + 7 - 3 - 6 - 2 + 5] + 1 - 3\} + 2 - 5 =$$

$$= 1 - \{-3 - [+7 - 3 - 6 + 5] + 1 - 3\} + 2 - 5 =$$

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.

$$= 1 - \{-3 - 7 + 3 + 6 - 5 + 1 - 3\} + 2 - 5 =$$

Eliminiamo gli addendi opposti dentro la parentesi quadrata.  
Ricordiamo che due numeri si dicono opposti se hanno lo stesso valore assoluto e segno contrario: quindi sono opposti -3 e +3.

$$= 1 - \{-3 - 7 + 3 + 6 - 5 + 1 - 3\} + 2 - 5 =$$

$$= 1 - \{-7 + 6 - 5 + 1 - 3\} + 2 - 5 =$$

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.

$$= 1 + 7 - 6 + 5 - 1 + 3 + 2 - 5 =$$

Ora eseguiamo la somma algebrica indicata.

$$= +6$$

Infatti:

$$1 + 7 = +8$$

$$9 + 2 = +11$$

$$8 - 6 = +2$$

$$11 - 5 = +6$$

$$2 + 5 = +7$$

$$7 - 1 = +6$$

$$6 + 3 = +9$$

La stessa somma algebrica può essere risolta in modo diverso.

Eseguiamo dapprima le somme algebriche indicate nelle parentesi tonde.

$$1 - \{ -3 - [ (2 + 7 - 3) - (6 + 2 - 5) ] - (-1 + 3) \} - (-2 + 5) =$$
$$= 1 - \{ -3 - [ (6) - (3) ] - (2) \} - (3) =$$

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.  
In questo caso il segno + è sottinteso.

Quando **davanti ad una parentesi**, che racchiude un numero relativo, vi è il **segno -**, si può **togliere la parentesi cambiando il segno** del numero stesso.

$$= 1 - \{ -3 - [ 6 - 3 ] - 2 \} - 3 =$$

Eseguiamo la somma algebrica compresa nella parentesi quadra.

$$= 1 - \{ -3 - [ 3 ] - 2 \} - 3 =$$

Quando **davanti ad una parentesi**, che racchiude un numero relativo, vi è il **segno -**, si può **togliere la parentesi cambiando il segno** del numero stesso.

$$= 1 - \{ -3 - 3 - 2 \} - 3 =$$

Eseguiamo la somma algebrica compresa nella parentesi graffa.

$$= 1 - \{-8\} - 3 =$$

Quando davanti ad una parentesi, che racchiude un numero relativo, vi è il segno -, si può togliere la parentesi cambiando il segno del numero stesso.

$$= 1 + 8 - 3 =$$

Non ci resta che eseguire l'ultima somma algebrica.

$$= +6$$

Infatti:  
 $+1 + 8 = +9$   
 $+9 - 3 = +6.$

Ovviamente il risultato, con i due diversi metodi, è sempre lo stesso.