

Risolvere le espressioni aritmetiche

Ricordando che un'espressione aritmetica è un insieme di numeri legati da segni di operazione e con l'eventuale presenza di parentesi, ricordiamo le principali regole da rispettare nella loro esecuzione.

Espressione che non contiene parentesi

Se l'espressione è costituita solo da addizioni e/o sottrazioni si eseguono le operazioni nell'ordine in cui sono indicate.

$$310 + 45 - 26 - 24 + 57$$

$$355 - 26 - 24 + 57$$

$$329 - 24 + 57$$

$$305 + 57 = 362$$

Se l'espressione è costituita solo da moltiplicazioni e/o divisioni si eseguono le operazioni nell'ordine in cui sono indicate.

$$4 \times 7 : 2 \times 3 : 6 \times 4$$

$$28 : 2 \times 3 : 6 \times 4$$

$$14 \times 3 : 6 \times 4$$

$$42 : 6 \times 4$$

$$7 \times 4 = 28$$

Se l'espressione è costituita da addizioni e/o sottrazioni con moltiplicazioni e/o divisioni si eseguono prima le moltiplicazioni e le divisioni nell'ordine in cui sono indicate e poi le addizioni e le sottrazioni sempre nell'ordine in cui sono indicate.

$$11 + 3 \times 5 - 21 : 3 + 8 - 5 \times 4 : 2$$

$$11 + 15 - 7 + 8 - 20 : 2$$

$$11 + 15 - 7 + 8 - 10$$

$$26 - 7 + 8 - 10$$

$$19 + 8 - 10$$

$$27 - 10 = 17$$

Per stabilire l'ordine con cui eseguire i calcoli possono essere presenti tre tipi di parentesi: tonde (), quadre [], graffe {}.

Quali regole seguire se ci sono le parentesi in un'espressione?

Espressione con parentesi

1. Si eseguono per prime le operazioni nelle parentesi tonde, seguendo le regole già indicate ed eliminando le parentesi dopo aver eseguito tutte le operazioni al loro interno.
2. Allo stesso modo si risolvono le operazioni dentro le parentesi quadre, se presenti.
3. Si risolvono le operazioni dentro le parentesi graffe, se presenti.
4. Eliminate tutte le parentesi si eseguono le operazioni restanti rispettando le precedenze già viste.

Esempio

$$95 : \{ 13 + 4 \times [3 \times 18 - 8 \times (28 : 4 - 3) : 2] - 70 \} + 1$$

Eseguiamo le operazioni nelle parentesi tonde

$$95 : \{ 13 + 4 \times [3 \times 18 - 8 \times (7 - 3) : 2] - 70 \} + 1$$

Ora eseguiamo le operazioni dentro le parentesi quadre

$$95 : \{ 13 + 4 \times [3 \times 18 - 8 \times 4 : 2] - 70 \} + 1$$

$$95 : \{ 13 + 4 \times [54 - 32 : 2] - 70 \} + 1$$

$$95 : \{ 13 + 4 \times [54 - 16] - 70 \} + 1$$

Ora procediamo fino ad eliminare le parentesi graffe

$$95 : \{ 13 + 4 \times 38 - 70 \} + 1$$

$$95 : \{ 13 + 152 - 70 \} + 1$$

$$95 : \{ 165 - 70 \} + 1$$

Eseguiamo le operazioni rimaste

$$95 : 95 + 1$$

$$1 + 1 = 2$$