

Calcolare il valore della seguente espressione

$$\left\{ \left[ \left( 1 + \frac{1}{3} \right)^2 : \frac{8}{9} - \frac{3}{2} \right]^2 * 4 + \frac{1}{2} \right\} : \left\{ 1 + \frac{1}{3} : \left[ 1 - \frac{1}{3} * \frac{7}{4} \right] \right\} =$$

Ricordiamo le sequenze per calcolare un'espressione:

A) Si comincia dalle operazioni dentro le parentesi rotonde tenendo conto delle seguenti precedenze:

1) le potenze hanno la precedenza su tutte le altre operazioni e si possono calcolare, ove possibile, anche fuori dalle parentesi.

2) le moltiplicazioni e le divisioni hanno la precedenza sulle addizioni e sottrazioni. Si procede allo stesso modo con le parentesi quadrate, successivamente con quelle graffe e infine con le operazioni rimaste.

Le parentesi si tolgono man mano che sono state eseguite tutte le operazioni in esse contenute.

In rosso sono indicate le operazioni che si possono eseguire ad ogni passaggio

$$\left\{ \left[ \left( \frac{3+1}{3} \right)^2 : \frac{8}{9} - \frac{3}{2} \right]^2 * 4 + \frac{1}{2} \right\} : \left\{ 1 + \frac{1}{3} : \left[ 1 - \frac{1}{3} * \frac{7}{4} \right] \right\} =$$

Calcoli intermedi

$$\left\{ \left[ \left( \frac{4}{3} \right)^2 : \frac{8}{9} - \frac{3}{2} \right]^2 * 4 + \frac{1}{2} \right\} : \left\{ 1 + \frac{1}{3} : \left[ 1 - \frac{7}{12} \right] \right\} =$$

$$\left\{ \left[ \frac{16}{9} * \frac{9}{8} - \frac{3}{2} \right]^2 * 4 + \frac{1}{2} \right\} : \left\{ 1 + \frac{1}{3} : \left[ \frac{12-7}{12} \right] \right\} =$$

$$\frac{16}{9} * \frac{9}{8} = \frac{2}{1}$$

$$\left\{ \left[ \frac{2}{1} - \frac{3}{2} \right]^2 * 4 + \frac{1}{2} \right\} : \left\{ 1 + \frac{1}{3} : \frac{5}{12} \right\} =$$

$$\left\{ \left[ \frac{4-3}{2} \right]^2 * 4 + \frac{1}{2} \right\} : \left\{ 1 + \frac{1}{3} * \frac{12}{5} \right\} =$$

$$\frac{1}{3} * \frac{12}{5} = \frac{4}{5}$$

$$\left\{ \left[ \frac{1}{2} \right]^2 * 4 + \frac{1}{2} \right\} : \left\{ 1 + \frac{4}{5} \right\} =$$

$$\left\{ \frac{1}{4} * 4 + \frac{1}{2} \right\} : \frac{5+4}{5} =$$

$$\left\{ \left\{ 1 + \frac{1}{2} \right\} \right\}^2 : \left\{ \frac{9}{5} \right\} =$$

$$\left\{ \frac{2+1}{2} \right\}^2 * \frac{5}{9} =$$

$$\left\{ \frac{3}{2} \right\}^2 * \frac{5}{9} =$$

$$\frac{9}{4} * \frac{5}{9} = \frac{5}{4}$$

