

Approfondimento A1.1 – Cifre significative e arrotondamenti

Regole per determinare il numero di cifre significative

- Tutte le cifre diverse da zero sono significative 47,08 0,0230
- Gli zero tra due cifre sono significativi 5,0201 203
- Gli zero che seguono la virgola sono significativi 25.000 3,2400
- Gli zero che precedono il numero non sono significativi 0,0053 0,0007

1 Indica a fianco il numero di cifre significative e la numerazione esponenziale

► Nel passaggio alla **numerazione esponenziale**, usata per esprimere numeri molto grandi o molto piccoli, occorre mantenere il numero di cifre significative.

Esempi:	6.319 g	=	6,319 · 10 ³ g	4 cifre significative
	0,0035 cm	=	3,5 · 10 ⁻³ cm	2 cifre significative
	3.400.000 m	=	3,4 · 10 ⁶ m	7 cifre significative

- | | | | | |
|-----------------------|---|-----------------------|---|--------------------------|
| 1 52.900 m | → | 5 cifre significative | → | 5,29 · 10 ⁴ m |
| 2 0,00835 g | → | ..... | → | ..... |
| 3 3.367,0 °C | → | ..... | → | ..... |
| 4 60 ml | → | ..... | → | ..... |
| 5 6,500 m | → | ..... | → | ..... |
| 6 406,7 cm | → | ..... | → | ..... |
| 7 74.500,0 m | → | ..... | → | ..... |
| 8 0,75.960 m | → | ..... | → | ..... |
| 9 0,000721 g | → | ..... | → | ..... |
| 10 0,0560 m | → | ..... | → | ..... |
| 11 0,205.080 m | → | ..... | → | ..... |
| 12 0,5 g | → | ..... | → | ..... |
| 13 0,50 g | → | ..... | → | ..... |
| 14 0,500 g | → | ..... | → | ..... |
| 15 0,050 g | → | ..... | → | ..... |
| 16 0,005 g | → | ..... | → | ..... |
| 17 0,0003 m | → | ..... | → | ..... |
| 18 0,00300 g | → | ..... | → | ..... |
| 19 25.800 m | → | ..... | → | ..... |
| 20 0,000350 g | → | ..... | → | ..... |

Approfondimento A1.1 – Cifre significative e arrotondamenti

Addizione e sottrazione

► Il risultato dell'operazione deve contenere lo stesso numero di decimali dell'addendo o del sottraendo che ne contiene il minor numero.

Esempi: $(3,4585 + 0,08 + 4,8865) \text{ g} = 8,4250 \text{ g} \longrightarrow 8,42 \text{ g}$
 $(46,105 + 9,2 + 27,415) \text{ m} = 82,750 \text{ m} \longrightarrow 82,8 \text{ m}$
 $(284 - 6,294) \text{ ml} = 277,706 \text{ ml} \longrightarrow 278 \text{ ml}$

$$\begin{array}{r} 3,4585 + \\ 0,08 + \\ 4,8865 = \\ \hline 8,4250 \\ \hline \end{array}$$

8,42 g

$$\begin{array}{r} 46,105 + \\ 9,2 + \\ 27,415 = \\ \hline 82,750 \\ \hline \end{array}$$

82,8 m

$$\begin{array}{r} 284 - \\ 6,294 = \\ \hline 277,706 \\ \hline \end{array}$$

278 ml

2 Riporta il risultato delle seguenti operazioni con il giusto numero di cifre decimali

- 1 $2.569,80 + 0,0489 + 25,368 =$ \longrightarrow
- 2 $2.368,02 + 0,083 + 26,1 =$ \longrightarrow
- 3 $35,7806 - 25,74 + 286,338 =$ \longrightarrow
- 4 $435,7 - 26,758 - 122,2598 + 25,8 =$ \longrightarrow
- 5 $359,45 + 25,75 - 89,55 - 37,95 =$ \longrightarrow
- 6 $123,48 - 99,287 + 31,995 - 1,7 =$ \longrightarrow
- 7 $0,5689 + 56,98 - 51,855 + 55,51 =$ \longrightarrow
- 8 $3.968,7 - 569,6974 - 2.115,7526 - 87,6 =$ \longrightarrow
- 9 $58,58 + 654,2556 - 222,554 - 0,2816 =$ \longrightarrow

Approfondimento A1.1 – Cifre significative e arrotondamenti

Moltiplicazione e divisione

► Il risultato della moltiplicazione (o della divisione) deve contenere lo stesso numero di decimali presenti nel fattore meno preciso.

Esempi:

$3,456 \times 1,27 =$	$4,38912$	\longrightarrow	$4,39$
$384 \div 2,9 =$	$132,4138$	\longrightarrow	$132,4$
$1,320 \times 15,022 \times 0,48 =$	$9,5179$	\longrightarrow	$9,52$
$4,3076 \div 5,20 =$	$0,828385$	\longrightarrow	$0,83$

Per evitare errori di arrotondamento in calcoli che coinvolgono più operazioni, si arrotonda solo il risultato finale.

Per es.: $5,7 \times 2,467 \times (6,469 - 5,2) = 5,7 \times 2,467 \times 1,269 = 17,84455 = 17,8$

(1 cfr.)
(3 cfr.)
(3 cfr.)
(1 cfr.)
(1 cfr.)
(3 cfr.)
(3 cfr.)
(1 cfr.)

3 Riporta il risultato delle seguenti operazioni con il giusto numero di cifre decimali

- 1 $2.569,80 \div 3,2 =$ \longrightarrow
- 2 $4.830,60 \div 9,6 + 26,145 =$ \longrightarrow
- 3 $74,32 \times 2,55 + 235,325 =$ \longrightarrow
- 4 $435,7 \times 2,758 - 162,5472 + 21,7 =$ \longrightarrow
- 5 $4.783,455 \div 2,89 =$ \longrightarrow
- 6 $12,450 \times 2,34 \times 5,832 \times 1,7589 =$ \longrightarrow
- 7 $3.751,562 - 45,32 \times 2,58 - 1.786,543 =$ \longrightarrow
- 8 $1.647,25462 \times 2,12 - 2.564,568 + 5,54 =$ \longrightarrow
- 9 $963,36 \div 3,3 \times 2,2 \times 1,1 =$ \longrightarrow