

Cifre significative

Leonardo Bizzoni

July 11, 2024

Ogni **misura fisica** è affetta da **incertezza**.

Gli 0 **finali** dopo la virgola **contano** come cifre significative: $39.0 \neq 39.00 \neq 39$. Gli 0 **non-finali** dopo la virgola **non contano** come cifre significative: $0.05 = 1$ cifra significativa, $0.0052 = 2$ cifre significative.

Operando matematicamente con quantità affette da incertezza, il **risultato** ha un numero di cifre significative **uguale** alla misurazione con **meno cifre significative**: $12.0 + 25.32 = 37.3$.

Cerca di tenere **almeno 3** cifre significative.

1 Esempio

Se uso un righello con divisioni di 1mm:

- la lunghezza di un foglio A4 sarà 29.7 ± 0.1 : che ha 3 cifre significative 2, 9, 7.
- la larghezza di un foglio A4 sarà 21.0 ± 0.1 : che ha 3 cifre significative 2, 1, 0.

Calcolando l'area del foglio A4 avremo $A = \text{lunghezza} * \text{larghezza} = 29.7 * 21.0 = 623.7$ che però ha 4 cifre significative. Per risolvere il problema:

- si calcola l'area minima: $A_{min} = 29.6 * 20.9 = 618.6$ (*per troncamento 618*)
- si calcola l'area massima: $A_{max} = 29.8 * 21.1 = 628.7$ (*per troncamento 627*)
- l'area sarà $A = 623 \pm 5$ che ha lo **stesso numero di cifre significative** (3) della misurazione con **meno cifre significative** (3).