

Esercizio di fisica

- UNITÀ 2 -

77

Il diametro di un tubo cilindrico viene misurato quaranta volte di seguito. Se ciascuna delle misure ha un errore del 3% e se la media vale 5,32 cm, qual è l'errore assoluto sul valore più probabile del diametro misurato?

IPOTESI:

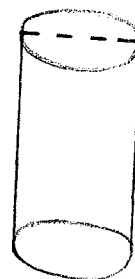
40 misurazioni

$$E_r = 3\%$$

$$M = 5,32 \text{ cm}$$

TESI:

$$E_a = ?$$



RISOLUZIONE:

$$E_r = 3\% \rightarrow 0,03$$

Da errore percentuale viene trasformato in semplice errore relativo.

Dato che il valore più probabile del diametro è rappresentato dalla media, bisogna trovare l'errore assoluto di questa.

$$E_a = E_r \cdot M$$

$$E_a = 0,03 \cdot 5,32 = 0,1596$$



per arrotondamento
scriviamo

$$= 0,16 \quad \text{l'errore assoluto ha unità di misura}$$