

MISURE CON IL CALIBRO VENTESIMALE

Obiettivo:

- Calcolo dell'errore relativo e dell'errore assoluto
- Calcolo del volume di un parallelepipedo
- Prendere confidenza con la misura e con la pratica di laboratorio

Materiali utilizzati:

parallelepipedo in legno

Strumenti utilizzati:

calibro con portata di 20cm e sensibilità di 0.05cm, calcolatrice

Procedimento:

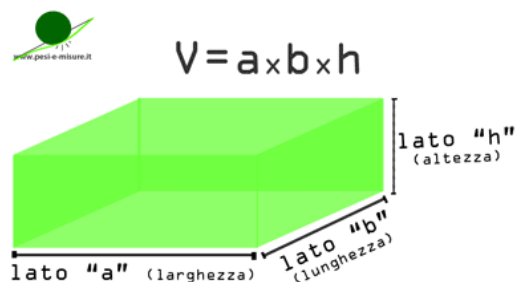
1. Porre il parallelepipedo da misurare tra i becchi per misurazioni esterne;
2. Misurare le tre dimensioni del parallelepipedo, a b e c; riportare il valore ottenuto sul quaderno di laboratorio;
3. Per ogni dimensione, calcolare l'errore relativo:

$$E_{\text{rel}} = \frac{E_{\text{ass}}}{V_m}$$

Diagram illustrating the formula for relative error (E_{rel}). The formula is $E_{\text{rel}} = \frac{E_{\text{ass}}}{V_m}$. Red arrows point from the labels to the corresponding terms in the formula: "Errore relativo" points to E_{rel} , "Errore assoluto" points to E_{ass} , and "Valore medio" points to V_m .

4. Calcolare il volume del solido con la formula:

Formola per il calcolo del volume del parallelepipedo



5. L'errore relativo sulla misura di volume si ottiene con:

$$E_{rel} = E_{rel}(\text{Area di base}) + E_{rel}(\text{Altezza})$$

Osservazioni e conclusioni:

Quali difficoltà avete incontrato nello svolgimento dell'esperienza?

Avete effettuato più volte le misurazioni per ridurre l'errore? Lo scopo prefissato dell'esperimento è stato raggiunto?

