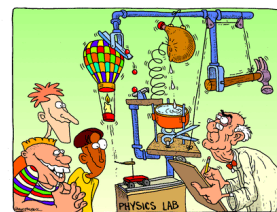


## SCHEDE LABORATORIO DI FISICA



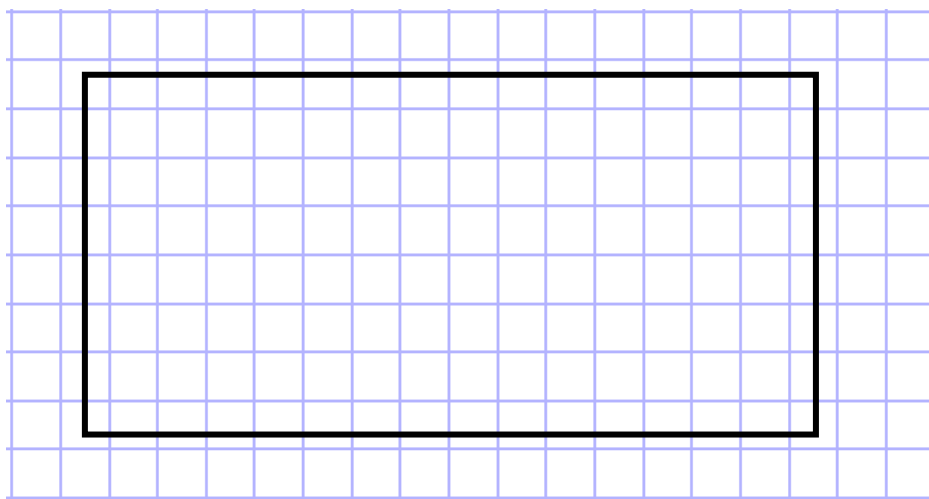
### Tema dell'esperienza:

- misure dirette e indirette.
- Propagazione dell'errore
- Compatibilità di misure

### Obiettivo:

Misurare l'area delle superfici piane con il metodo diretto ed indiretto. Esprimere l'errore come assoluto e percentuale. Confrontare le due misure.

Disegnare lo stesso rettangolo su un foglio di carta millimetrata e un foglio quadrettato a 5 mm e prendere come unità di misura prima  $1 \text{ mm}^2$  e poi  $25 \text{ mm}^2$ .



### Riferimenti teorici:

- Che differenza c'è tra una misura diretta e una misura indiretta.
- Come si scrive in modo corretto e completo il risultato di una misura (fare un esempio).
- Come si trova l'errore percentuale di una misura.
- Come si trova l'errore assoluto sul prodotto tra due misure.
- Cosa vuol dire che due misure sono compatibili (fare un esempio).
- Se si vuole sapere tra due misure quale risulta più precisa quali errori si devono confrontare?

### Raccolta dei dati:

#### Metodo diretto

Superficie	N. quadratini	Unità di misura	Area
$A_i$ - Interna			
$A_c$ - Attraversata dal perimetro			

$A_{\text{diretta}} =$  \_\_\_\_\_

#### Metodo indiretto

$b =$  \_\_\_\_\_

$h =$  \_\_\_\_\_

$A_{\text{indiretta}} =$  \_\_\_\_\_

#### Discussione dei risultati:

- Confrontare le due misure della stessa superficie, misurate direttamente e indirettamente, verificando se sono compatibili. Quale tra le due risulta più precisa?
- Confronta le misure dirette rilevate con le due diverse unità di misura ( $1 \text{ mm}^2$  e  $25 \text{ mm}^2$ ). Le misure sono compatibili? Quale misura risulta più precisa?
- Se la superficie del rettangolo fosse maggiore come risulterebbe l'errore relativo?
- Misura l'area di una superficie irregolare. È possibile utilizzare il metodo indiretto?