

## STUDIO DELLA NATURA VETTORIALE DELLE FORZE

---

**Materiale:** ....

**Apparato:** ....

**Strumenti:**

strumento	grandezza	unità di misura	portata	sensibilità

**Procedimento:**

Aggancia i due dinamometri e appendi il portapesi.

1. Aggiungi un disco al portapesi, e regola i due dinamometri in modo che formino un angolo  $\alpha$  di  $90^\circ$  tra loro.
2. Riporta il valore della forze-peso  $F_p$  del portapesi+disco e delle forze  $F_1$  e  $F_2$  dei due dinamometri nella tabella sottostante (attenzione alle cifre significative!!!).
3. Ripeti per altri due pesi, riportando tutto nella tabella.

**Analisi:**

- a) Disegna il diagramma di corpo libero del gancio (cioè un punto che rappresenta il gancio, con applicate tutte le forze che agiscono su di esso)
  - b) Calcola la lunghezza della diagonale del rettangolo che ha per lati  $F_1$  e  $F_2$ , e confrontala con  $F_p$ : cosa osservi?
4. Ripeti i punti da 1 a 3, regolando i supporti in modo che i dinamometri formino un angolo di  $60^\circ$ .  
**Analisi:**
    - a) Disegna il diagramma di corpo libero del gancio (cioè un punto che rappresenta il gancio, con applicate tutte le forze che agiscono su di esso)
    - b) Calcola la lunghezza della diagonale del parallelogramma che ha per lati  $F_1$  e  $F_2$ , e confrontala con  $F_p$ : cosa osservi?
  5. (facoltativo) Ripeti il punto 4, formando un angolo di  $30^\circ$ .

angolo $\alpha$	disco	$F_p$	$F_1$	$F_2$	diagonale

**Conclusioni:**

Come si può descrivere in modo generale il fatto che le due forze inclinate compensavano esattamente la forza peso, diretta verticalmente?

---

**Indicazioni per la relazione:**

Una buona relazione è precisa e completa, ma sintetica. Una struttura tipica è:

*obiettivo - materiale/strumentazione - procedimento - dati raccolti - analisi dati - conclusioni.*

Nella relazione devono essere riportate, nelle opportune sezioni, i dati e le informazioni raccolte su indicazione di questa scheda, e le osservazioni suggerite dalle domande.