QUESITO N° 4
Un corpo percorre la distanza di 300 m. Se esso si sposta con **moto rettilineo uniforme** alla velocità di 10 m/sec, quanto tempo impiegherà a percorrere la distanza indicata? [30 s]
A quale velocità dovrebbe viaggiare lo stesso corpo se volesse percorrere la stessa distanza in 15 s? [20 m/s]

QUESITO N° 4
La **velocità del suono** nell'aria è di 340 m/s.
Calcolate:

a) lo spazio percorso dal suono in 20 secondi
b) il tempo impiegato dal suono per percorrere 1700 m

QUESITO N° 4
Risolvi il seguente problema:
Rispondi in modo completo, sul foglio protocollo, alle domande che seguono (per farlo consulta il libro di scienze):
Quando un corpo si muove di **moto rettilineo uniforme**?
Un corpo si muove di moto rettilineo ……
Che cos'è la velocità (scrivi la definizione)? Qual è la sua unità di misura?
Come si calcola lo spazio se conosci la velocità e il tempo (scrivi la formula)?
Risolvi ora il seguente **problema** (scrivi con cura i dati):
Un corpo si muove di moto rettilineo uniforme. Andando alla velocità di 13 m/s percorre 78 m.
Quanto tempo impiega? **Quanti metri** percorrerebbe nello stesso tempo se la sua velocità (costante) fosse di 6 m/s? [t = 7 s; s = 42 m]

QUESITO N° 4
Due **forze** hanno intensità rispettivamente di 7,5 N e 10 N e sono applicate ad uno stesso punto. Sapendo che le due forze formano tra loro un angolo di 90°, calcola la loro risultante (rappresenta graficamente le due forze e poi la loro risultante. [12,5 N]

QUESITO N° 4
Trova la risultante di due **forze** applicate nello stesso punto e aventi i valori F_1 = 3 N e F_2 = 7 N, nei seguenti casi:

1. le due forze hanno la stessa direzione e lo stesso verso [10 N]
2. le direzioni delle due forze formano un angolo di 90° [7,6 N]
3. le due forze hanno stessa direzione e verso opposto [4 N]

Rappresenta ogni caso graficamente.

QUESITO N° 4
Spiega che cos'è una **forza**, come si rappresenta e quali sono gli elementi che definiscono le grandezze vettoriali, quindi risolvi il seguente quesito:
due forze, F1 ed F2, hanno lo stesso punto di applicazione ed intensità pari rispettivamente a 6 N e 4,5 N. Ricava l'intensità della forza risultante nei seguenti casi:

- le forze hanno stessa direzione e stesso verso
- le forze hanno stessa direzione e verso contrario

QUESITO N° 4
Due **forze** F1 e F2, rispettivamente di 40 N e 25 N, applicate ad uno stesso punto o formano tra loro un angolo di 30°. Calcola l'intensità della forza risultante e rappresenta la situazione graficamente (62,9 N)

QUESITO N° 4
Due **forze**, F_1 ed F_2, agiscono contemporaneamente sullo stesso corpo e hanno lo stesso punto di applicazione; sapendo che F_1 = 28 N e F_2 = 45 N, calcola la loro risultante nel caso in cui:

a) le due forze hanno la stessa direzione e lo stesso verso
b) le due forze hanno la stessa direzione e lo verso opposto
c) le due forze hanno direzioni tra loro perpendicolari

Rappresenta graficamente ognuno dei casi considerati.

QUESITO N° 4

Una **leva** di primo genere è costituita da un'asta rigida, di peso trascurabile, lunga 120 cm.
A un'estremità dell'asta è applicata una forza di 1,4 kg. Il fulcro dista da tale estremità 50 cm.
Quale forza si deve applicare all'altra estremità perché la leva sia in equilibrio?

QUESITO N° 4

Illustrate la condizione di equilibrio delle leve poi risolvete il seguente quesito:
Con una leva di I genere si vuole sollevare un corpo del peso di 90 kg distante 45 cm dal fulcro. Quale forza dovrà agire all'altro estremo distante 108 cm dal fulcro? (37,5 kg)

QUESITO N° 4

Una leva è costituita da un'asta lunga cm 546.
Determinate la resistenza R necessaria ad equilibrare una potenza P di 160 Kg, sapendo che il rapporto tra il braccio della potenza (bp) e quello della resistenza (br) è 5/8.

QUESITO N° 4

In una **leva** di I genere, in posizione di equilibrio, la potenza (P) è 9 Kg ed il suo braccio (b_p) è 4 dm.
Indicando con x la resistenza (R) e con y il suo braccio (b_r), calcola i valori di b_r se alla resistenza si assegnano i valori riportati nella tabella (scrivi la proporzione che abbiamo studiato sulle leve per ricavare tutti i valori del b_r)

R (x)	b_r (y)
3	
4	
6	
9	
12	

Stabilisci la relazione che lega le due grandezze in esame (stabilisci se sono direttamente o inversamente proporzionali). Scrivi poi la legge matematica che lega la x alla y e rappresentala su un sistema di assi cartesiani, precisando che tipo di grafico hai ottenuto. Ricava infine dal grafico il valore della resistenza supposto che il suo braccio sia pari a 18 dm.