

D - Risolvi i seguenti problemi

- 1) Ad un blocco sono applicate due forze come indicato in figura. Tenendo conto che le forze sono delle grandezze vettoriali, determina la forza risultante in intensità, direzione e verso.
- 2) Ad un blocco sono applicate due forze come indicato in figura. Tenendo conto che le forze sono delle grandezze vettoriali, determina la forza risultante in intensità, direzione e verso.
- 3) Ad un blocco sono applicate tre forze come indicato in figura. Tenendo conto che le forze sono delle grandezze vettoriali, determina la forza risultante in intensità, direzione e verso.
- 4) Un aereo compie due spostamenti successivi, facendo rotta per 300 km a nord e per altri 400 km ad ovest. Determina graficamente lo spostamento complessivo e calcolane il modulo.

[40 N verso destra]

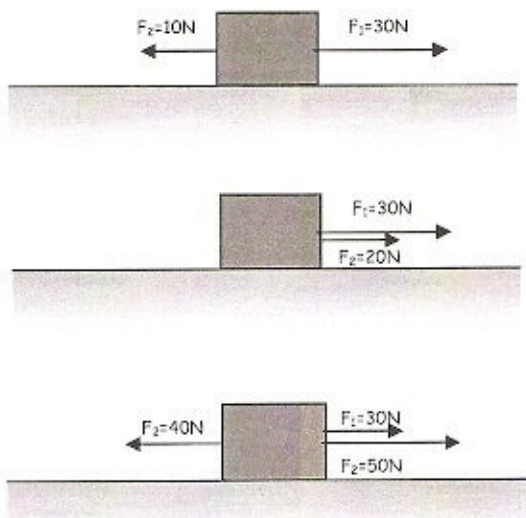
- 5) Una nave compie due spostamenti successivi: 60 km a sud e 80 km ad est. Determina graficamente lo spostamento complessivo e calcolane il modulo.

[500 km]

- 6) Un moscerino si muove sul vetro di una finestra, spostandosi di 10 cm verso l'alto, quindi, di 6 cm a sinistra ed, infine, di 2 cm verso il basso. Determina graficamente lo spostamento complessivo e calcolane il modulo.

[100 km]

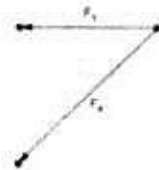
[10 cm]



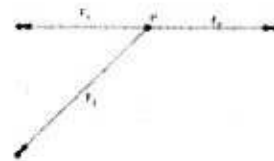
Raccolta di problemi sulla composizione delle forze risolti con Geogebra (www.geogebra.org) con la regola del parallelogramma e senza poligonale
Problems on vector addition and force. (Physics)



1. Trova, applicando la regola del parallelogramma, la risultante del sistema dato da due forze, applicate nello stesso punto, $F_1(-3; 0)$ e $F_2(-3; -3)$ (riproduci il disegno su di un foglio ponendo 1 cm pari a 1 N).



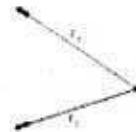
2. Verifica, applicando la regola del parallelogramma, che il sistema dato da tre forze, applicate nello stesso punto, $F_1(-3; 0)$, $F_2(3; 0)$ e $F_3(-3; -3)$ ha risultante \vec{R} uguale a \vec{F}_3 (riproduci il disegno su di un foglio ponendo 1 cm pari a 1 N).



3. Trova, applicando la regola del parallelogramma, la risultante del sistema dato da due forze, applicate nello stesso punto, $F_1(-5; -3)$ e $F_2(-1; -3)$ (riproduci il disegno su di un foglio ponendo 1 cm pari a 1 N).



4. Trova, applicando la regola del parallelogramma, la risultante del sistema dato da due forze, applicate nello stesso punto, $F_1(-3; 2)$ e $F_2(-3; -1)$ (riproduci il disegno su di un foglio ponendo 1 cm pari a 1 N).



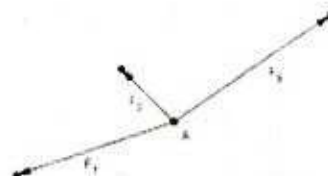
5. Trova, applicando la regola del parallelogramma, la risultante del sistema dato da tre forze, applicate nello stesso punto, $F_1(-2,5; 2,5)$, $F_2(-3; -1)$ e $F_3(-2; 4)$ (riproduci il disegno su di un foglio ponendo 1 cm pari a 1 N).



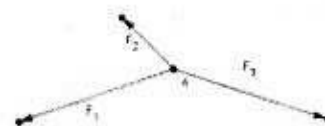
6. Trova, applicando la regola del parallelogramma, la risultante del sistema dato da tre forze, applicate nello stesso punto, $F_1(-3; 1)$, $F_2(-3; -1)$ e $F_3(1; 4)$ (riproduci il disegno su di un foglio ponendo 1 cm pari a 1 N).



7. Trova, applicando la regola del parallelogramma, la risultante del sistema dato da tre forze, applicate nello stesso punto, $F_1(-3; -1)$, $F_2(-1; 1)$ e $F_3(3; 2)$ (riproduci il disegno su di un foglio ponendo 1 cm pari a 1 N).



8. Trova, applicando la regola del parallelogramma, la risultante del sistema dato da tre forze, applicate nello stesso punto, $F_1(-3; -1)$, $F_2(-1; 1)$ e $F_3(3; -1)$ (riproduci il disegno su di un foglio ponendo 1 cm pari a 1 N).



9. Trova, applicando la regola del parallelogramma, la risultante del sistema dato da tre forze, applicate nello stesso punto, $F_1(-3; -3)$, $F_2(0; -2)$ e $F_3(1; -2)$ (riproduci il disegno su di un foglio ponendo 1 cm pari a 1 N).

10. Trova, applicando la regola del parallelogramma, la risultante del sistema dato da tre forze, applicate nello stesso punto, $F_1(0; -3)$, $F_2(1; -2)$ e $F_3(3; 1)$ (riproduci il disegno su di un foglio ponendo 1 cm pari a 1 N).

11. Trova, applicando la regola del parallelogramma, la risultante del sistema dato da tre forze, applicate nello stesso punto, $F_1(-1; 3)$, $F_2(1; 2)$ e $F_3(1; 3)$ (riproduci il disegno su di un foglio ponendo 1 cm pari a 1 N).

12. Due forze, applicate nello stesso punto, e di intensità uguale e pari a 4 N formano tra di loro un angolo di 30° . Realizza graficamente, con riga e compasso, la rappresentazione grafica (1 cm = 1 N) ed esegui la misura sul disegno dell'intensità della forza risultante.

13. Due forze, applicate nello stesso punto, e di intensità uguale e pari a 6 Kg_p formano tra di loro un angolo di 75° . Realizza graficamente, con riga e compasso, la rappresentazione grafica (1 cm = 1 Kg_p) ed esegui la misura sul disegno dell'intensità della forza risultante.
