

Resultante e Forças

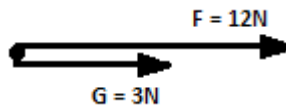
1. Descreva o vetor Resultante das forças a seguir:

Nota: dar intensidade, direção e sentido.

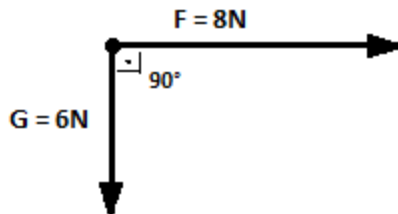
a)



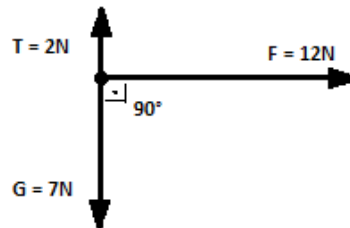
b)



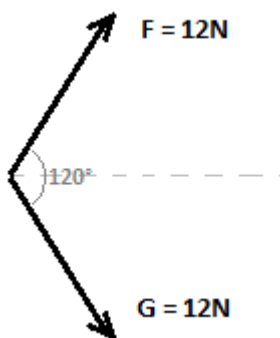
c)



d)



e)



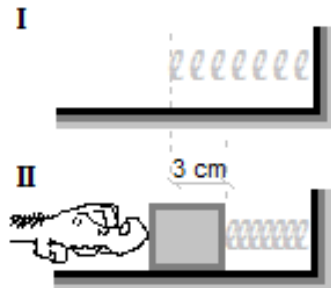
2. Duas forças, P e Q, de módulos (intensidades) respectivamente 20N e 10N, são aplicadas sobre um corpo. Qual o maior valor possível para a Resultante dessas forças? E o menor?
3. (PUC-SP) Quando um corpo está dotado de movimento retilíneo uniforme, a resultante das forças que sobre ele atuam é:
- constante e não nula.
 - nula.
 - função crescente do tempo.
 - função decrescente do tempo.
 - nada se pode afirmar.
4. (FATEC-SP) As duas forças que agem sobre uma gota de chuva, a força peso e a força devida à resistência do ar, têm mesma direção e sentidos opostos. A partir da altura de 125m acima do solo, estando a gota com 8 m/s, essas duas forças passam a ter o mesmo módulo. A gota atinge o solo com a velocidade de:
- 8 m/s
 - 35 m/s
 - 42 m/s
 - 50 m/s
 - 58 m/s

Nota: módulo de uma força é o mesmo que a intensidade dessa força.

5. (UNESP) Um elevador sobe verticalmente, com velocidade constante, levando uma carga de 50 kg, pendurada em um medidor de forças (dinamômetro), preso ao teto do elevador. Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$ e assinale a alternativa em que consta a indicação do medidor.
- 5,0 N
 - 10 N
 - 50 N
 - 100N
 - 500 N

Nota: o dinamômetro mede a tração aplicada por seu fio. Assim, quando se pendura um corpo no dinamômetro, o fio (ou mola) em seu interior estica; a elongação do fio será medida e mostrará o valor da tração (força elástica) aplicada pelo fio.

6. Um elevador sobe verticalmente, acelerando a 2 m/s^2 , levando uma carga de 50 kg, pendurada em um medidor de forças (dinamômetro), preso ao teto do elevador. Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$ e assinale a alternativa em que consta a indicação do medidor.
- a) 25 N b) 50 N c) 100 N
d) 500N e) 600 N
7. Na figura I, temos a mola, de constante elástica $k = 8 \text{ N/cm}$, em sua posição livre. Foi colocado um bloco de massa 2 kg, que ficou sendo segurado contra a mola conforme a figura II. Sabendo que o coeficiente de atrito μ do chão com o bloco vale 0,7, responda:



- a) Descreva a resultante das forças (intensidade, direção e sentido) imediatamente após o bloco ser solto na posição em que se encontra na figura II.
- b) Qual o valor absoluto (módulo) da aceleração adquirida pelo bloco imediatamente após ser solto?

Respostas:

1. a) intensidade: 3N; direção: horizontal; sentido: direita
b) 15N; horizontal; para direita
c) 10N; Noroeste-Sudeste da folha; para Sudeste
d) 13N; Noroeste-Sudeste da folha; para Sudeste
b) 12N; horizontal; para direita
2. Maior valor: 30N, quando P e Q estão na mesma direção e no mesmo sentido. Menor valor: 10N, quando P e Q estão na mesma direção, mas em sentidos opostos (e nesse caso, a Resultante terá mesma direção e sentido da maior das forças).
3. B
4. A
5. E
6. E
7. a) intensidade: 10N; direção: horizontal; sentido: para esquerda.
b) 5 m/s^2