

Aluno (a):

Data: **08 / 03 / 2019.**Professor (a): **ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL**Série: **1ª** Turma:

Assinatura do pai ou responsável:

Valor: **4,0** Nota:**RENDIMENTO DINÂMICO DE FÍSICA – 1º BIMESTRE**

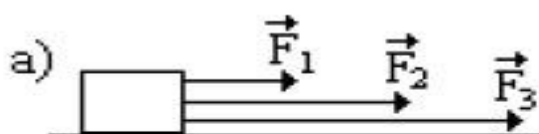
Instruções:

- ✓ Preencha corretamente o cabeçalho com seu nome, série e data;
- ✓ Use somente caneta azul ou preta;
- ✓ Não é permitido o uso de corretivo líquido ou fita;
- ✓ **AS QUESTÕES OBJETIVAS RASURADAS OU SEM CÁLCULOS QUE COMPROVEM A MARCAÇÃO SERÃO ANULADAS:**
- ✓ As questões de cunho dissertativo deverão ser respondidas com clareza, objetividade e de forma legível. Não serão consideradas respostas sem os respectivos cálculos.

1. Uma pessoa sai para dar um passeio pela cidade, fazendo o seguinte percurso: sai de casa e anda 2 quarteirões para o Norte; dobra à esquerda andando mais 2 quarteirões para Oeste, virando, a seguir, novamente à esquerda e andando mais dois quarteirões para o Sul. Sabendo que cada quarteirão mede 100m, o deslocamento da pessoa é:

- a) 700m para Sudeste
- b) 200m para Oeste
- c) 200m para Norte
- d) 700m em direções variadas
- e) 0m

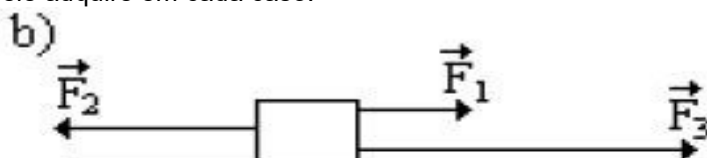
2. Nas imagens abaixo, considere que o bloco indicado na figura possui massa igual a 10 kg e que ele está em uma superfície sem atrito. Determine o valor da aceleração que ele adquire em cada caso.



$$F_1 = 3 \text{ N}$$

$$F_2 = 4 \text{ N}$$

$$F_3 = 5 \text{ N}$$



$$F_1 = 3 \text{ N}$$

$$F_2 = 4 \text{ N}$$

$$F_3 = 5 \text{ N}$$

3. Um armário cheio de ferramentas possui 500 kg e está sobre um piso de concreto. Sabe-se que o coeficiente de atrito cinético entre o piso e o armário vale 0,2 e o coeficiente de atrito estático é 0,3. Se uma pessoa tentar empurrar o armário com uma força horizontal e igual a 1200 N, podemos afirmar corretamente que: ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- a) o armário não irá se mover e a força de atrito que ele recebe é igual a 1200 N
- b) o armário não irá se mover e a força de atrito que ele recebe é igual a 1500 N
- c) o armário não irá se mover e a força de atrito que ele recebe é igual a 1000 N
- d) o armário irá se mover e a força de atrito que ele recebe é igual a 1000 N
- e) o armário irá se mover e a força de atrito que ele recebe é igual a 1200 N

4. Certo carro nacional demora 30 s para acelerar de 0 a 108 km/h. Supondo sua massa igual a 1200 kg, o módulo da força resultante que atua no veículo durante esse intervalo de tempo é, em N, igual a?

- a) zero
- b) 1200
- c) 3600
- d) 4320
- e) 36000

5. Uma partícula de massa igual a 10 kg é submetida a duas forças perpendiculares entre si, cujos módulos são 3,0 N e 4,0 N. Pode-se afirmar que o módulo de sua aceleração é:

- a) 5,0 m/s^2
- b) 50 m/s^2
- c) 0,5 m/s^2
- d) 7,0 m/s^2
- e) 0,7 m/s^2

6. Nos itens abaixo, associe a segunda coluna de acordo com a primeira, sendo que na segunda estão as intensidades das forças citadas na primeira:

A. O peso de um corpo de massa 30 kg que está em um local cuja gravidade vale 8 m/s^2 .	() 300 N
B. A força elástica em uma mola de constante elástica igual a 20 N/cm que se encontra deformada 5 cm	() 240 N
C. A força resultante sobre um corpo que recebe a ação de duas forças cuja intensidades são iguais a 700 N e 400 N	() 220 N
D. A força Normal atuante sobre um objeto de 22 Kg apoiado sobre uma mesa horizontal num local cuja aceleração gravitacional é igual a 10 m/s^2	() 200 N

7.



(Bill Watterson. Calvin e Haroldo.)

Assinale a alternativa que contém um exemplo de aplicação da Primeira Lei de Newton.

- a) Um livro apoiado sobre uma mesa horizontal é empurrado horizontalmente para a direita com uma força de mesma intensidade da força de atrito que atua sobre ele, mantendo-o em movimento retilíneo e uniforme.
- b) Quando um tenista acerta uma bola com sua raquete, exerce nela uma força de mesma direção e intensidade da que a bola exerce na raquete, mas de sentido oposto.
- c) Em uma colisão entre duas bolas de bilhar, a quantidade de movimento do sistema formado por elas imediatamente depois da colisão é igual à quantidade de movimento do sistema imediatamente antes da colisão.
- d) Em um sistema de corpos onde forças não conservativas não realizam trabalho, só pode ocorrer transformação de energia potencial em cinética ou de energia cinética em potencial.
- e) Se a força resultante que atua sobre um carrinho de supermercado enquanto ele se move tiver sua intensidade dobrada, a aceleração imposta a ele também terá sua intensidade dobrada.

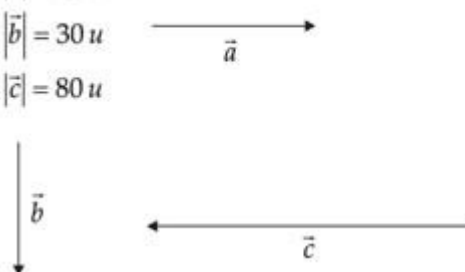
8. Calcule a resultante em cada caso:

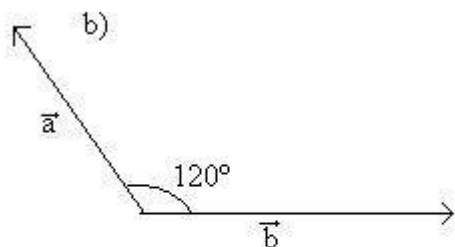
a)

$$|\vec{a}| = 40 u$$

$$|\vec{b}| = 30 u$$

$$|\vec{c}| = 80 u$$

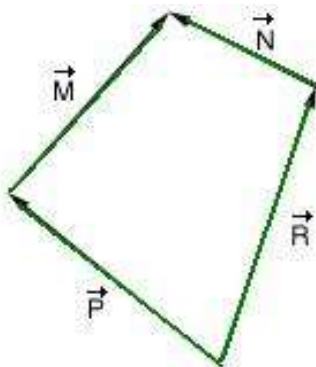




Dados $\begin{cases} a = 5 \text{ m} \\ b = 8 \text{ m} \\ \cos 120^\circ = -0,5 \end{cases}$

9. Qual é a relação entre os vetores, \vec{M} , \vec{N} , \vec{P} , e \vec{R} representados abaixo?

- a) $\vec{M} + \vec{N} + \vec{P} + \vec{R} = \vec{0}$.
- b) $\vec{P} + \vec{M} = \vec{R} + \vec{N}$.
- c) $\vec{P} + \vec{R} = \vec{M} + \vec{N}$.
- d) $\vec{P} - \vec{R} = \vec{M} - \vec{N}$.
- e) $\vec{P} + \vec{R} + \vec{N} = \vec{M}$.



10. Um bloco de 5 kg recebe a ação de uma força de 30 N no momento em que sua velocidade era igual a 4 m/s. Determine sua velocidade após 10 s de aplicação da força.