

Aluno (a):

Data: **03 / 04 / 2019.**Professor (a): **ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL**Série: **1ª** Turma:

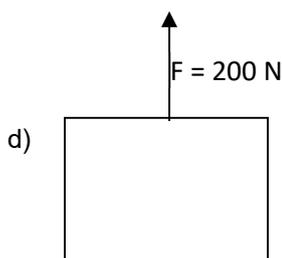
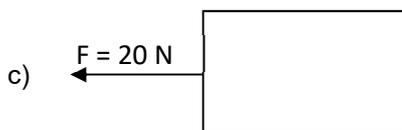
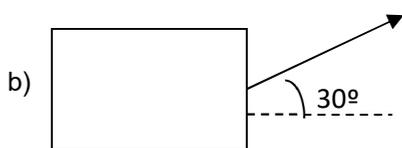
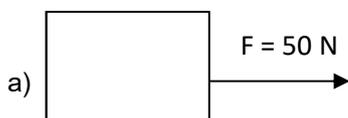
Assinatura do pai ou responsável:

Valor: **4,0** Nota:**AVALIAÇÃO BIMESTRAL 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.

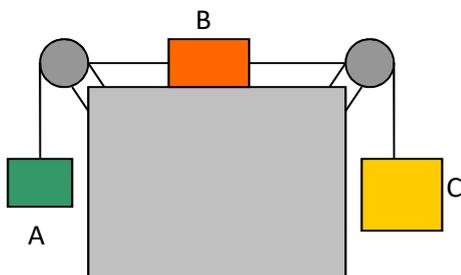
1. Calcule o trabalho realizado ao deslocar o corpo horizontalmente para a direita por 50 m em cada situação abaixo.



2. Qual a força centrípeta necessária para que um corpo de 40 kg faça uma curva de 20 m de raio a uma velocidade de 30 m/s?

3. Um carrinho de montanha russa realizará um loop vertical de 8 m de raio, qual a menor velocidade que ele deve apresentar no ponto mais alto da trajetória?

4. Observe a figura:

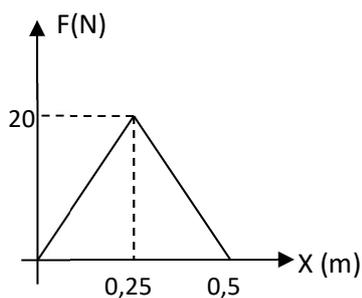


Dados: $m_A = 2,0 \text{ kg}$; $m_B = 3,0 \text{ kg}$; $m_C = 5,0 \text{ kg}$ e $g = 10 \text{ m/s}^2$.

A aceleração dos blocos e a tração no fio que liga o bloco A ao B valem respectivamente:

- a) $3,0 \text{ m/s}^2$ e 26 N
- b) $4,0 \text{ m/s}^2$ e 44 N
- c) $5,0 \text{ m/s}^2$ e 2,6 N
- d) $6,0 \text{ m/s}^2$ e 4,4 N
- e) 26 m/s^2 e 3,0 N

5. A figura representa o gráfico do módulo F de uma força que atua um corpo em função do seu deslocamento X . Sabe-se que a força atua sempre na mesma direção e sentido do deslocamento.

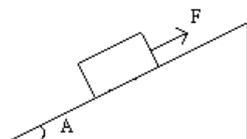


Pode-se afirmar que o trabalho realizado dessa força no trecho representado pelo gráfico, é em joules:

- a) 0
- b) 2,5
- c) 5,0
- d) 7,5
- e) 10,0

6. Uma força F paralela ao plano inclinado de ângulo A com a horizontal é aplicada ao corpo de massa 10 kg , para que ele suba com aceleração de módulo igual a $2,0\text{ m/s}^2$ e dirigida para cima.

Considerando-se desprezível o atrito, adotando-se para o módulo de g o valor de 10 m/s^2 , $\cos A = 0,6$ e $\sin A = 0,80$; o módulo de F vale:

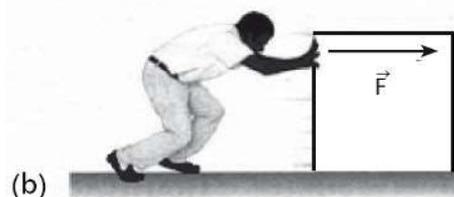
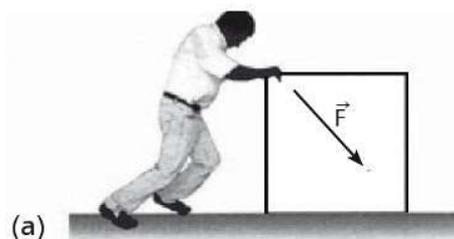


- a) 120 N
- b) 100 N
- c) 80 N
- d) 60 N
- e) 20 N

7. Uma pessoa arrasta uma caixa sobre uma superfície sem atrito de duas maneiras distintas, conforme mostram as figuras (a) e (b). Nas duas situações, o módulo da força exercida pela pessoa é igual e mantém-se constante ao longo de um mesmo deslocamento.

Considerando a força F , é correto afirmar que:

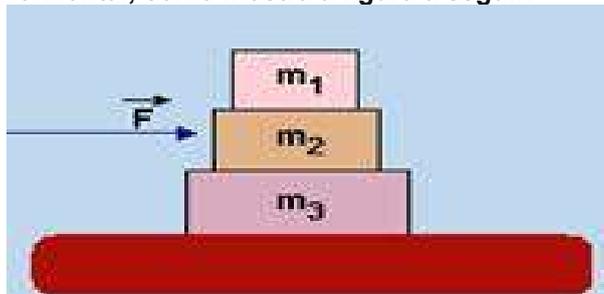
- a) o trabalho realizado em (a) é igual ao trabalho realizado em (b).
- b) o trabalho realizado em (a) é maior que o trabalho realizado em (b).
- c) o trabalho realizado em (a) é menor que o trabalho realizado em (b).
- d) não se pode comparar os trabalhos, porque não se conhece o valor da força.



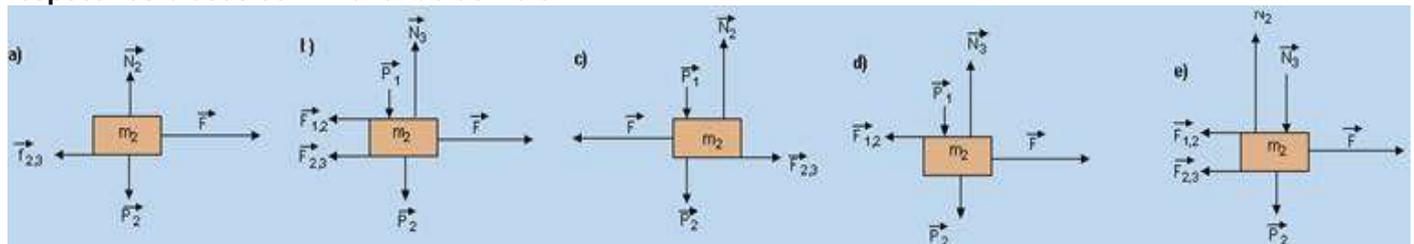
8. Os carrinhos de brinquedo podem ser de vários tipos. Dentre eles, há os movidos a corda, em que uma mola em seu interior é comprimida quando a criança puxa o carrinho para trás. Ao ser solto, o carrinho entra em movimento enquanto a mola volta à sua forma inicial. O processo de conversão de energia que ocorre no carrinho descrito também é verificado em

- a) um dínamo.
- b) um freio de automóvel.
- c) um motor a combustão.
- d) uma usina hidroelétrica.
- e) uma atiradeira (estilingue).

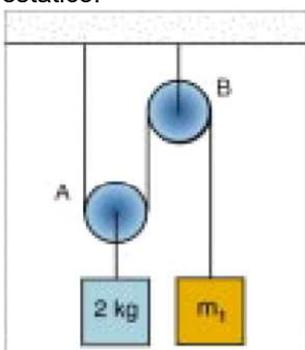
9. Considere o sistema constituído por três blocos de massas m_1 , m_2 e m_3 , apoiados um sobre o outro, em repouso sobre uma superfície horizontal, como mostra a figura a seguir.



Observe que uma força F é aplicada ao bloco de massa m_2 , conforme a representação. Entretanto, esta força é incapaz de vencer as forças de fricção entre os blocos m_i e m_j , onde i e j variam de 1 a 3. Desprezando a resistência do ar, assinale a alternativa que representa todas as forças que atuam no bloco de massa m_2 , onde os N_i representam as normais que atuam nos blocos e P_i correspondem aos pesos dos respectivos blocos com i variando de 1 a 3.



10. A figura abaixo mostra um sistema constituído por fios inextensíveis e duas roldanas, todos de massa desprezível. A roldana A é móvel, e a roldana B é fixa. Calcule o valor da massa m_1 para que o sistema permaneça em equilíbrio estático.



- a) 2 kg
- b) 1 kg
- c) 4 kg
- d) 0,5 kg
- e) 8 kg