

AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Disciplina: Fundamentos de Mecânica Clássica

Data: 04 / 10 / 2017

Aluno: _____

Período: _____ Turma: _____

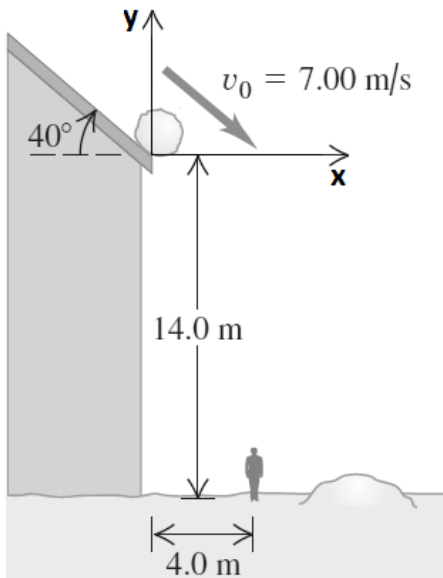
OBS: - Prova feita a lápis ou a caneta com uso de corretivo, não tem direito a questionamento sobre a correção.

- Questões não escritas de forma legível serão consideradas incorretas.
- Todas as questões devem ser justificadas, questões não justificadas não serão corrigidas.
- Quando necessário adote $g = 10 \text{ m/s}^2$.

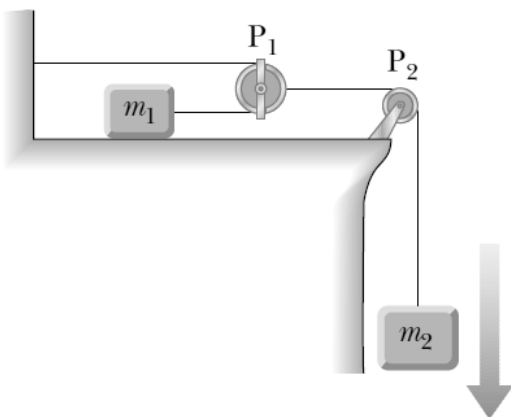
NOTA

CADA QUESTÃO VALE 2,5 PONTOS

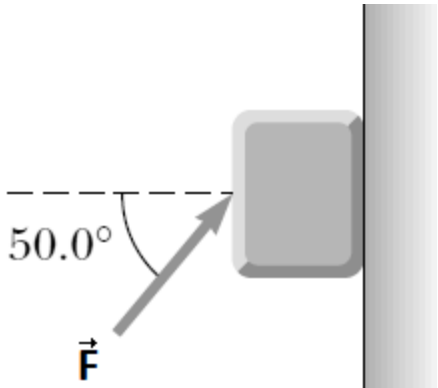
Questão 01 – Uma bola de neve rola do telhado de uma edificação que possui uma inclinação para baixo de 40° . A extremidade do telhado está situada a 14 m de altura acima do solo e a bola de neve possui uma velocidade de módulo 7 m/s quando abandona o telhado. Desprezando a resistência do ar e os efeitos da rotação da bola de neve. (a) a que distância da edificação a bola de neve atingirá o solo. (b) um homem de 1,90 m de altura está parado a uma distância de 4 m da extremidade esquerda da edificação. Ele será atingido pela bola de neve?



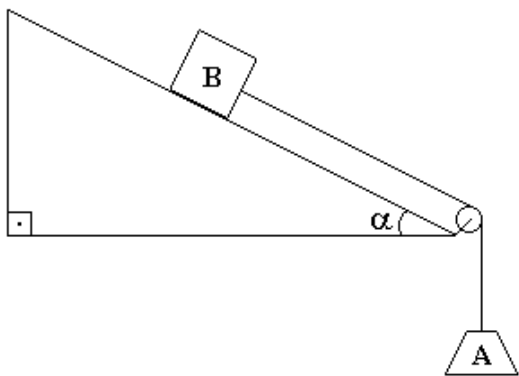
Questão 02 – Um objeto de massa m_1 que está sobre uma mesa sem atrito é conectado a um objeto de massa m_2 através duas polias muito leves. (a) se a_1 e a_2 são as acelerações de m_1 e m_2 , respectivamente, qual é a relação entre essas duas acelerações? (b) expresse as tensões e as acelerações em termos de m_1 , m_2 e g .



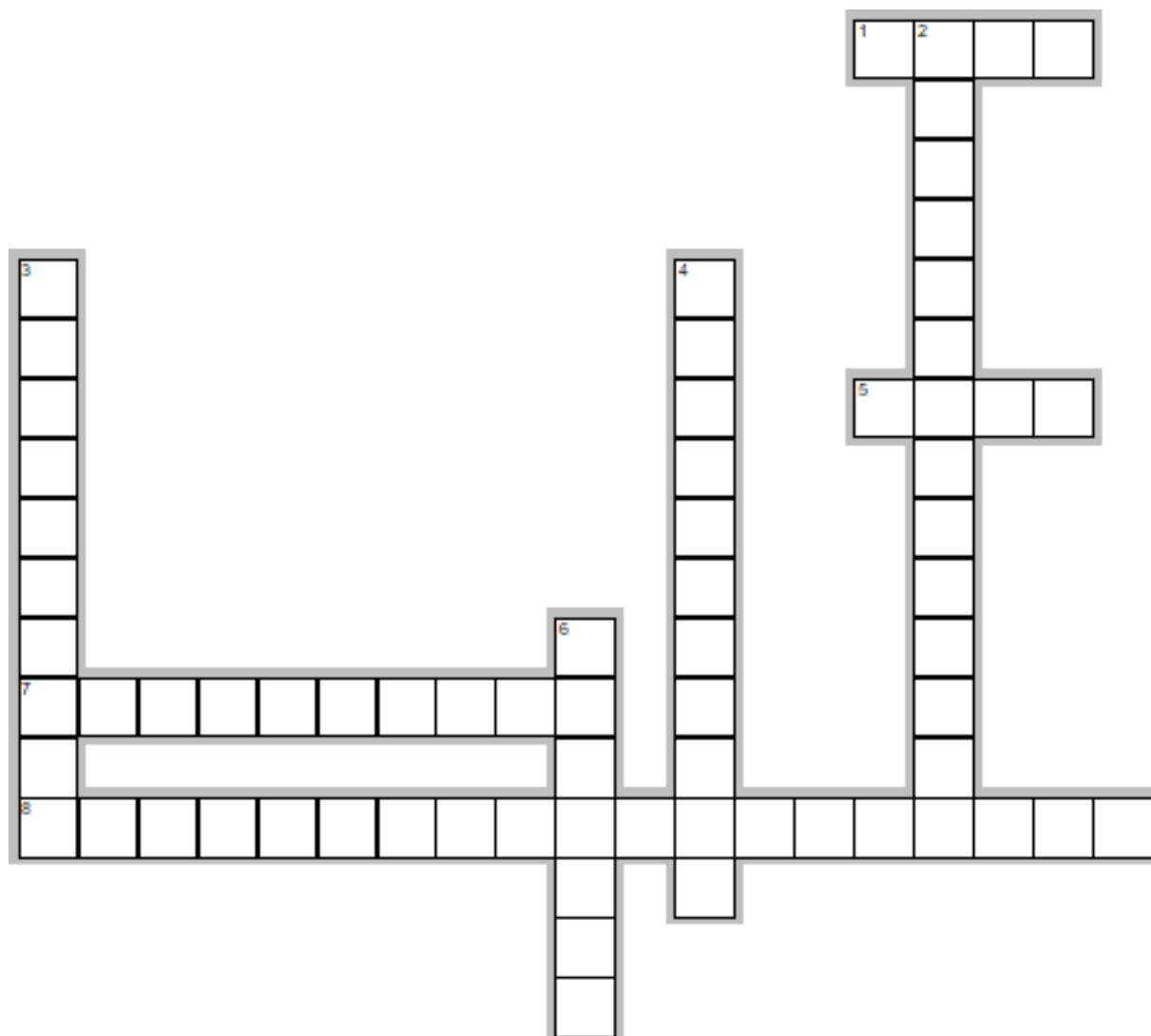
Questão 03 – Um bloco de 3 kg é empurrado contra a parede por uma força \vec{F} que faz um ângulo de 50° com a horizontal. O coeficiente de atrito estático entre o bloco e a parede é igual a 0,25. Determine o módulo da força \vec{F} para que o bloco permaneça em repouso.



Questão 04 - O esquema a seguir refere-se a certa tarefa na qual o bloco B oito vezes mais pesado que o bloco A deverá descer pelo plano inclinado com velocidade constante. Considerando que o fio e a polia são ideais, determine o coeficiente de atrito cinético entre o bloco B e o plano. Dados: $\sin \alpha = 0,6$ e $\cos \alpha = 0,8$



Questão extra (1,0 ponto) - Complete a cruzadinha abaixo.



Horizontal

1. Qual é o valor do vetor velocidade média de um automóvel que percorre uma volta em um circuito fechado?
5. Força que é calculada através do produto da massa do objeto pela aceleração da gravidade local.
7. Se a força resultante sobre um corpo é nula, é possível encontrar referencias nos quais aquele corpo não tenha
8. Qual é o processo que permite detectar um erro em uma equação ou constatar sua consistência dimensional?

Vertical

2. O sentido da força de atrito é sempre contrário a tendência de
3. Qual é a unidade de massa no S.I.?
4. A velocidade de um objeto é a taxa de variação de seu vetor posição.
6. Vetor que localiza um objeto em relação a um sistema de referência.