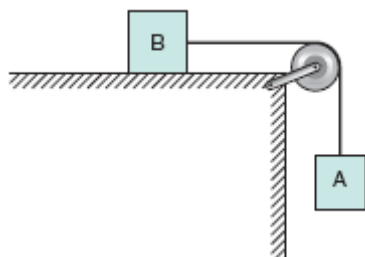


Força de Atrito e Plano Inclinado

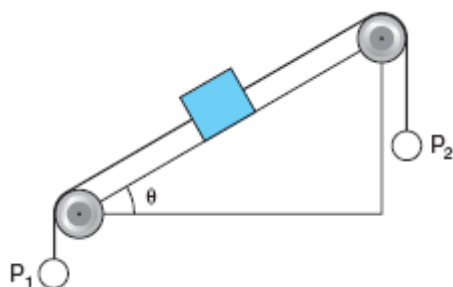
1. Dois corpos A e B , de massas $M_A=3,0\text{kg}$ e $M_B=2,0\text{ kg}$, estão ligados por uma corda de peso desprezível que passa sem atrito pela polia C , como mostra a figura abaixo.



Entre A e o apoio existe atrito de coeficiente $\mu=0,5$, a aceleração da gravidade vale $g=10\text{m/s}^2$ e o sistema é mantido inicialmente em repouso. Liberado o sistema após $2,0\text{s}$ de movimento a distância percorrida por A , em metros, é:

- a) 5,0
- b) 2,5
- c) 2,0
- d) 1,0
- e) 0,50

2. Um bloco de 10kg repousa sozinho sobre o plano inclinado a seguir. Esse bloco se desloca para cima, quando se suspende em P_2 um corpo de massa superior a $13,2\text{kg}$. Retirando-se o corpo de P_2 , a maior massa que poderemos suspender em P_1 para que o bloco continue em repouso, supondo os fios e as polias ideais, deverá ser de:



Dados: $g=10\text{m/s}^2$; $\text{sen}\theta=0,6$; $\text{cos}\theta=0,8$.

- a) 1,20kg
- b) 1,32kg
- c) 2,40kg
- d) 12,0kg
- e) 13,2kg

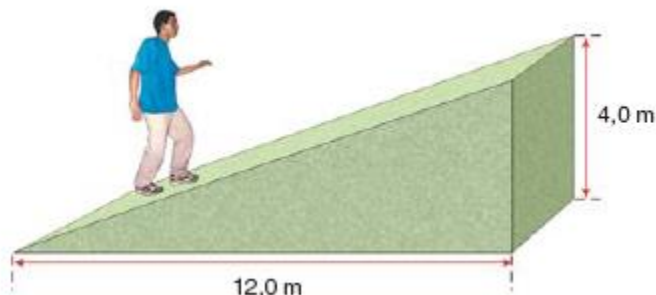
3. Um carro desce por um plano inclinado, continua movendo-se por um plano horizontal e, em seguida, colide com um poste. Ao investigar o acidente, um perito de trânsito verificou que o carro tinha um vazamento de óleo que fazia pingar no chão gotas em intervalos de tempo iguais. Ele verificou também que a distância entre as gotas era constante no plano inclinado e diminuía gradativamente no plano horizontal. Desprezando a resistência do ar, o perito pode concluir que o carro:

- a) vinha acelerando na descida e passou a frear no plano horizontal;
- b) descia livremente no plano inclinado e passou a frear no plano horizontal;
- c) vinha freando desde o trecho no plano inclinado;
- d) não reduziu a velocidade até o choque.

4. Para revestir uma rampa foram encontrados 5 (cinco) tipos de piso, cujos coeficientes de atrito estático, com calçados com sola de couro, são dados na tabela abaixo.

	Piso 1	Piso 2	Piso 3	Piso 4	Piso 5
Coeficiente de atrito	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6

A rampa possui as dimensões indicadas na figura abaixo.



Considere que o custo do piso é proporcional ao coeficiente de atrito indicado na tabela. Visando economia e eficiência, qual o tipo de piso que deve ser usado para o revestimento da rampa?

- a) Piso 1
- b) Piso 2
- c) Piso 3
- d) Piso 4
- e) Piso 5

Gabarito

1. C
2. A
3. C
4. C