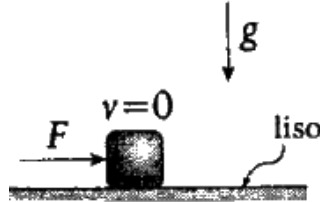


QUESTÃO 01

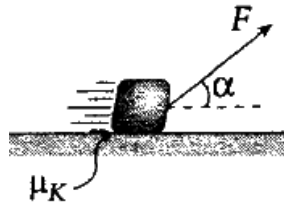
Sobre um bloco de 4 kg atua uma força F num local que permite que o bloco varie sua velocidade uniformemente em 4 m/s a cada 2 s. Determine a magnitude do trabalho realizado pela força F nos 10 s iniciais.



- A) 0,8 kJ
- B) 1,2 kJ
- C) 1,6 kJ
- D) 1,6 kJ
- E) 2,4 kJ

QUESTÃO 02

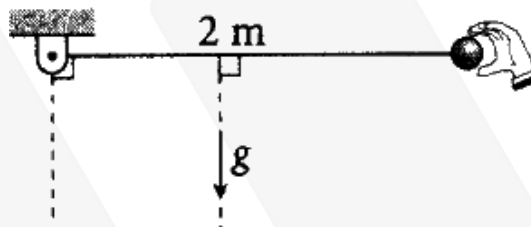
A figura mostra um bloco de 5 kg que experimenta um MRUV. Se sua velocidade varia 12 m/s em 3 s, determine o trabalho resultante para um deslocamento de 10 m.



- A) 100 J
- B) 120 J
- C) 150 J
- D) 200 J
- E) 250 J

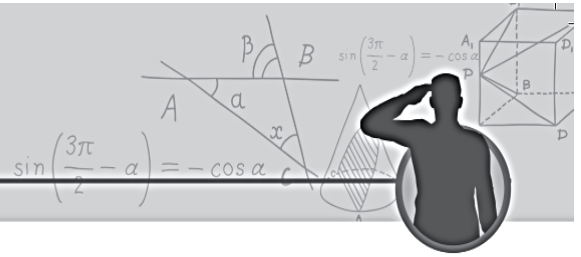
QUESTÃO 03

A figura mostra o instante em que um pêndulo de 4 kg é abandonado. Se o pêndulo experimenta uma resistência do ar constante de $25/\pi$ N, determine o trabalho resultante desde o instante do abandono até o pêndulo passar pelo ponto mais baixo.



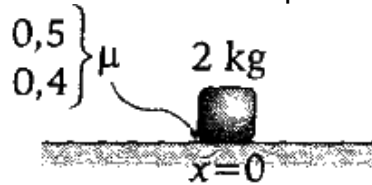
- A) 50 J
- B) 52 J
- C) 54 J
- D) 55 J
- E) 56 J





QUESTÃO 04

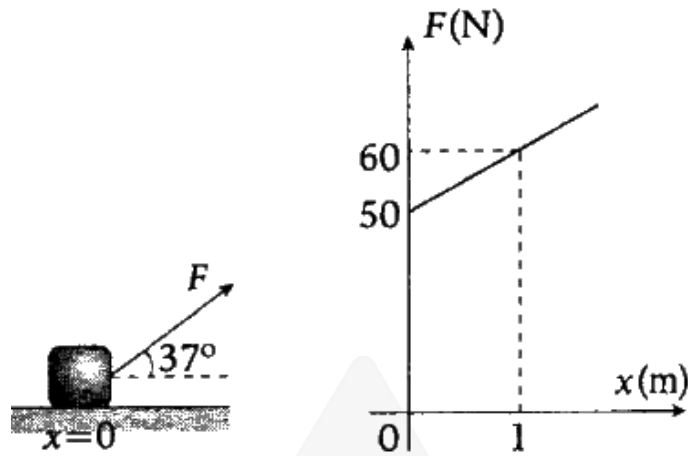
Sobre o bloco mostrado na figura atua uma fora que varia com a posição x , conforme a equação $\vec{F} = (48 - 5x)\hat{i}\text{N}$, onde x está expresso em metros. Determine o trabalho resultante sobre o bloco, desde o instante mostrado até o momento em que sua velocidade é máxima.



- A) 150 J
- B) 160 J
- C) 180 J
- D) 190 J
- E) 200 J

QUESTÃO 05

Um pequeno bloco de 6 kg se encontra sobre uma superfície horizontal lisa e nele atua uma força F sempre na mesma direção, como mostra a figura. Sabe-se o módulo da força F varia de acordo com o diagrama mostrado. Determine a velocidade, em m/s, do bloco quando ele abandonar o piso.



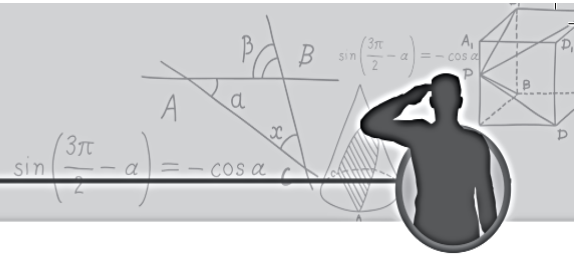
- A) 8
- B) 7,5
- C) 10
- D) 12
- E) 12,5

QUESTÃO 06

Um elevador de 900 kg que é puxado por um motor elétrico pode elevar carga total de 500 kg. Determine a potência máxima que o motor pode desenvolver para deslocar o elevador com velocidade constante de 1,2 m/s? Considere que a potência do motor é 1,5 vezes maior que a potência necessária para o elevador subir.

- A) 25 kW
- B) 25,2 kW
- C) 30 kW





- D) 32 kW
- E) 36 kW

QUESTÃO 07

Um trem move-se com uma aceleração 50 cm/s^2 . Se 50% de sua potência média do motor for usada para vencer a força de atrito e os 50% restante para variar a sua velocidade, determine o coeficiente de atrito.

- A) 0,01
- B) 0,02
- C) 0,03
- D) 0,04
- E) 0,05

QUESTÃO 08

Dois automóveis, cujas potências estão na ordem 1 para 3, se deslocam com velocidades $2v$ e v , respectivamente. Se os dois automóveis acoplarem um no outro, qual a velocidade de translação do conjunto?

- A) $3v$
- B) v
- C) $3v/2$
- D) $8v/7$
- E) $6v/5$

