

**FORÇA DE ATRITO**

**01.** Um carro de 800 kg andando a 108 km/h, freia bruscamente e pára em 5,0 s.

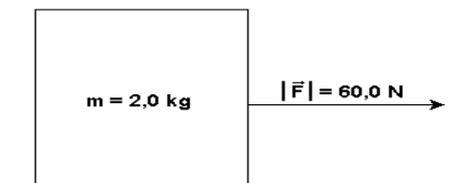
- a) Qual é a aceleração do carro?  
 b) Qual o valor da força de atrito que atua sobre o carro?

**02.** Um corpo atirado horizontalmente, com velocidade de 10 m/s, sobre uma superfície horizontal, desliza 20 m até parar. Adotando  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , o coeficiente de atrito cinético entre o corpo e a superfície é

- a) 0,13 b) 0,25 c) 0,40 d) 0,50 e) 0,75

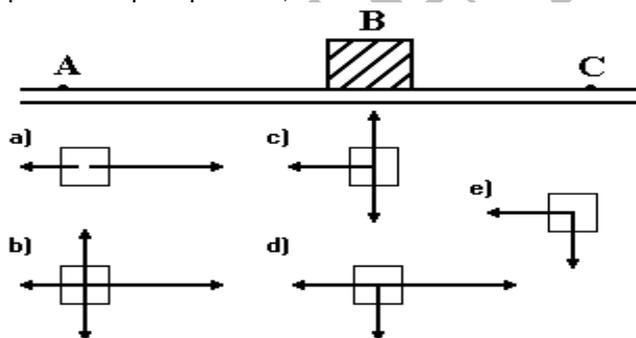
**03.** O bloco da figura a seguir está em movimento em uma superfície horizontal, em virtude da aplicação de uma força  $\vec{F}$  paralela à superfície. O coeficiente de atrito cinético entre o bloco e a superfície é igual a 0,2. A aceleração do objeto é

Dado:  $g = 10,0 \text{ m/s}^2$

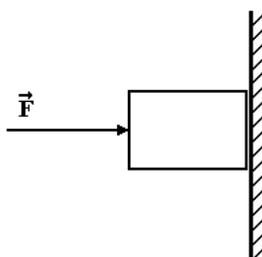


- a)  $20,0 \text{ m/s}^2$  b)  $28,0 \text{ m/s}^2$  c)  $30,0 \text{ m/s}^2$  d)  $32,0 \text{ m/s}^2$   
 e)  $36,0 \text{ m/s}^2$

**04.** Um bloco é lançado no ponto A, sobre uma superfície horizontal com atrito, e desloca-se para C. O diagrama que melhor representa as forças que atuam sobre o bloco, quando esse bloco está passando pelo ponto B, é



**05.** Nessa figura, está representado um bloco de 2,0 kg sendo pressionado contra a parede por uma força  $F$ . O coeficiente de atrito estático entre esses corpos vale 0,5, e o cinético vale 0,3. Considere  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

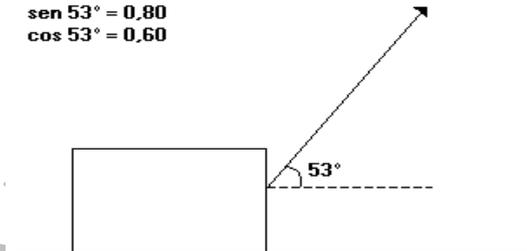


Se  $F = 50 \text{ N}$ , então a reação normal e a força de atrito que atuam sobre o bloco valem, respectivamente,

- a) 20 N e 6,0 N. b) 20 N e 10 N. c) 50 N e 20 N.  
 d) 50 N e 25 N. e) 70 N e 35 N.

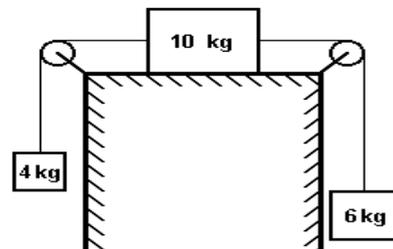
**06.** Um corpo de massa 4,0 kg está sobre uma superfície horizontal com a qual tem coeficiente de atrito dinâmico 0,25. Aplica-se nele uma força  $\vec{F}$  constante, que forma com a horizontal um ângulo de  $53^\circ$ , conforme a figura. Se o módulo de  $F$  é 20 N e a aceleração local da gravidade é  $10 \text{ m/s}^2$ , pode-se concluir que a aceleração do movimento do corpo é, em  $\text{m/s}^2$ ,

**DADOS:**  
 $\text{sen } 53^\circ = 0,80$   
 $\text{cos } 53^\circ = 0,60$



- a) 2,0 b) 1,5 c) 0,75 d) 0,50 e) 0,25

**07.** O sistema indicado na figura a seguir, onde as polias são ideais, permanece em repouso graças à força de atrito entre o corpo de 10 kg e a superfície de apoio. Podemos afirmar que o valor da força de atrito é:



- a) 20 N b) 10 N c) 100 N d) 60 N e) 40 N

**08.** Uma locomotiva de massa  $M$  está ligada a um vagão de massa  $2M/3$ , ambos sobre trilhos horizontais e retilíneos. O coeficiente de atrito estático entre as rodas da locomotiva e os trilhos é  $\mu$ , e todas as demais fontes de atritos podem ser desprezadas. Ao se por a locomotiva em movimento, sem que suas rodas patinem sobre os trilhos, a máxima aceleração que ela pode imprimir ao sistema formado por ela e pelo vagão vale:

- a)  $3\mu g/5$  b)  $2\mu g/3$  c)  $\mu g$  d)  $3\mu g/2$  e)  $5\mu g/3$

**GABARITO**

- 01** – a)  $6,0 \text{ m/s}^2$ , no sentido oposto ao do movimento..  
 b)  $4,8 \cdot 10^3 \text{ N}$ , no sentido oposto ao do movimento.  
**02** – B **03** – B **04** – C **05** – C **06** – B **07** – A **08** – A