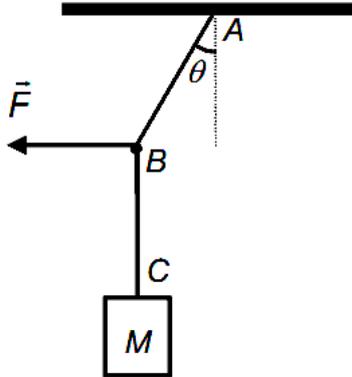


ESTÁTICA - TESTES DE APRENDIZAGEM

01. (AFA)

Na figura, os fios são ideais, o corpo tem massa M e a aceleração da gravidade no local tem módulo g .

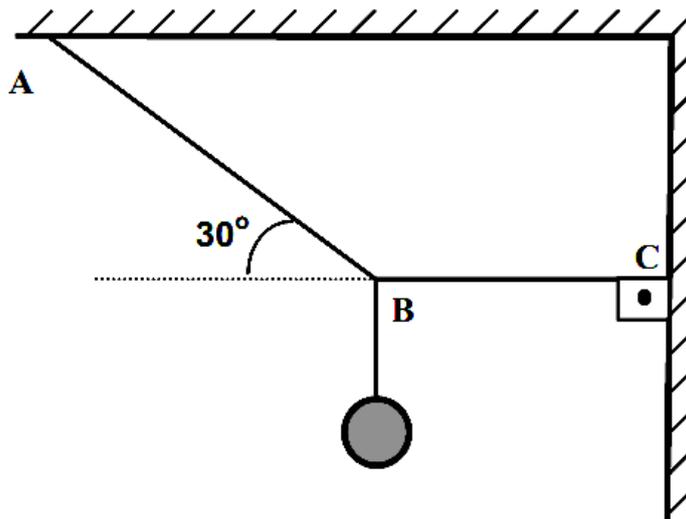


A intensidade da tração no fio AB e a intensidade da força \vec{F} que mantém o sistema em equilíbrio valem, respectivamente,

- A) $\frac{Mg}{\cos \theta}$; $Mg \operatorname{sen} \theta$
- B) $\frac{Mg}{\cos \theta}$; $Mg \operatorname{tg} \theta$
- C) $Mg \cos \theta$; $Mg \operatorname{sen} \theta$
- D) $Mg \operatorname{sen} \theta$; $Mg \cos \theta$

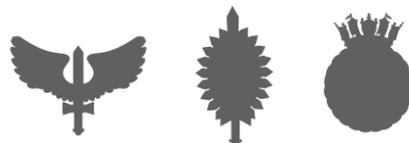
02. (AFA)

Um corpo é sustentado por duas cordas inextensíveis, conforme a figura.



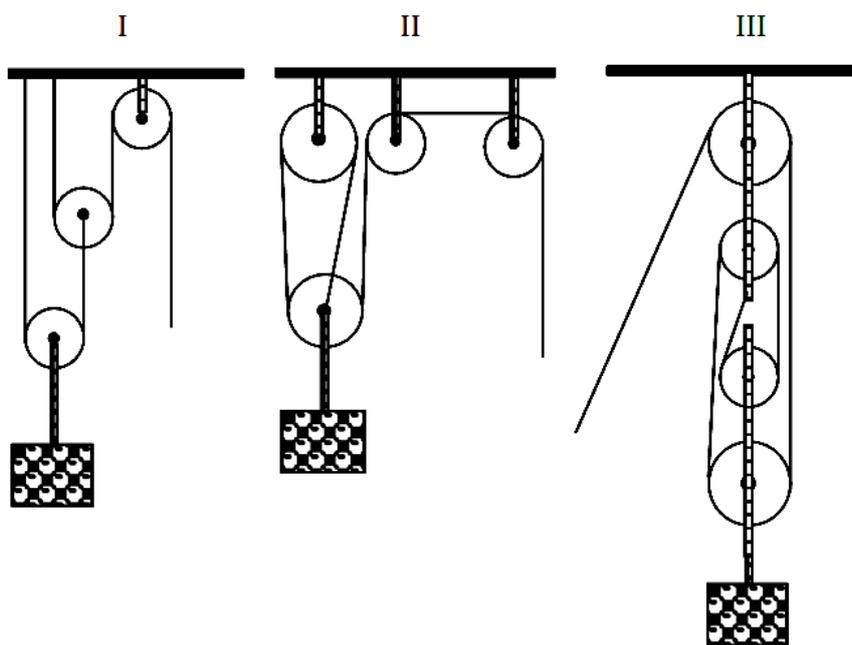
Sabendo-se que a intensidade da tração na corda AB é de 80 N, a intensidade da tração na corda BC será:

- A) 60 N
- B) 40 N
- C) $40\sqrt{3}$ N
- D) $60\sqrt{3}$ N



03. (AFA)

Para levantar um pequeno motor até determinada altura, um mecânico dispõe de três associações de polias:

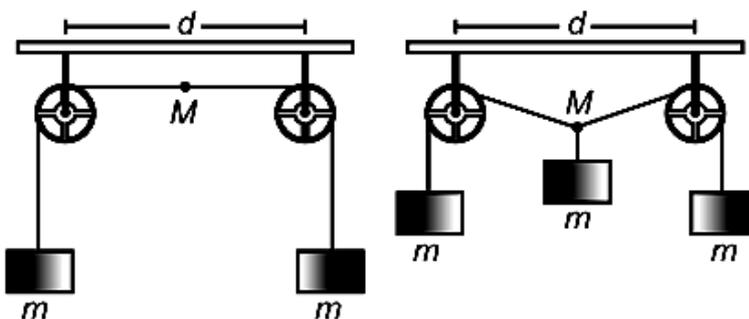


Aquela(s) que exigirá(ão) MENOR esforço do mecânico é (são) somente:

- A) I.
- B) II.
- C) I e III.
- D) II e III.

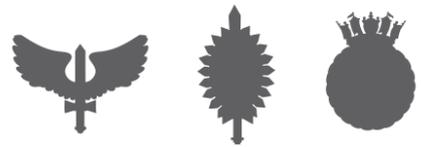
04. (AFA)

A figura abaixo apresenta dois corpos de massa m suspensos por fios ideais que passam por roldanas também ideais. Um terceiro corpo, também de massa m , é suspenso no ponto médio M do fio e baixado até a posição de equilíbrio.



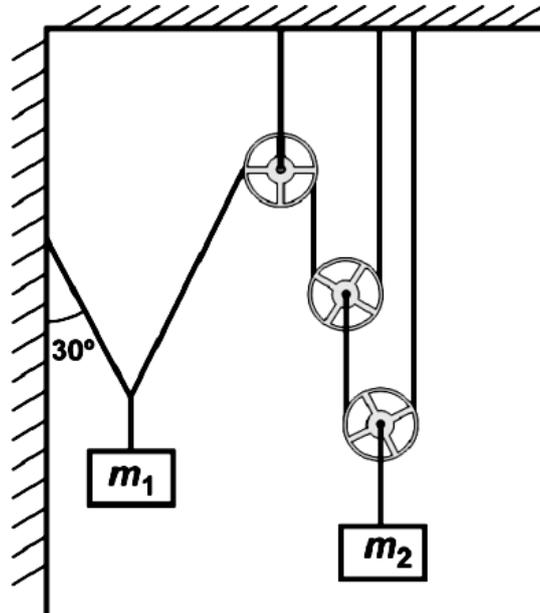
O afastamento do ponto M em relação à sua posição inicial é

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}d$
- B) $\frac{\sqrt{3}}{3}d$
- C) $\frac{\sqrt{3}}{4}d$
- D) $\frac{\sqrt{3}}{6}d$



05. (AFA)

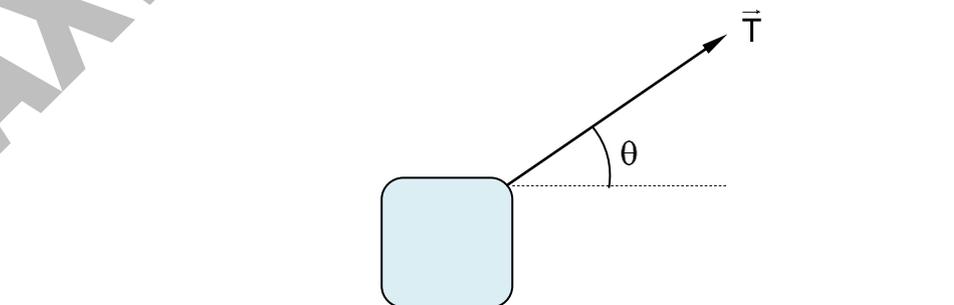
Na figura abaixo, as polias e os fios são ideais. Se o sistema está em equilíbrio, pode-se afirmar que a razão $\frac{m_1}{m_2}$ é



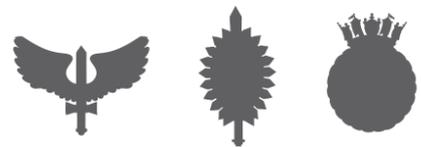
- A) $\frac{\sqrt{3}}{4}$
- B) $\frac{1}{4}$
- C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- D) $\frac{1}{2}$

06. (AFA)

Um bloco de massa m é arrastado, à velocidade constante, sobre uma superfície horizontal por uma força aplicada a uma corda, conforme o esquema da figura abaixo. Sendo μ o coeficiente de atrito entre as superfícies, o módulo da força de atrito é

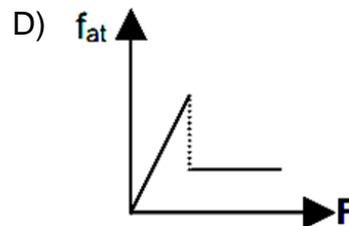
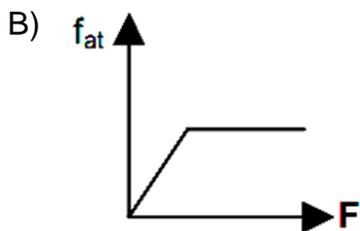
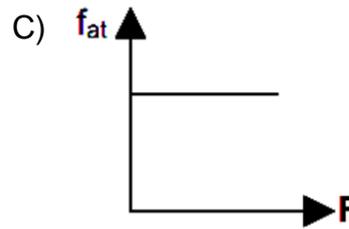
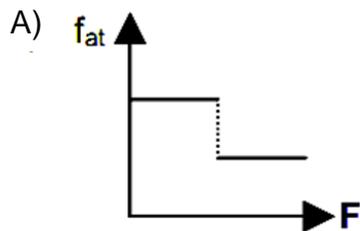
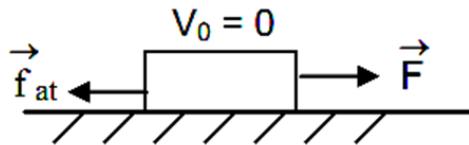


- A) $\mu(T-mg)$
- B) $\mu(mg+T\text{sen}\theta)$
- C) $T\text{cos}\theta$
- D) $T\text{sen}\theta$



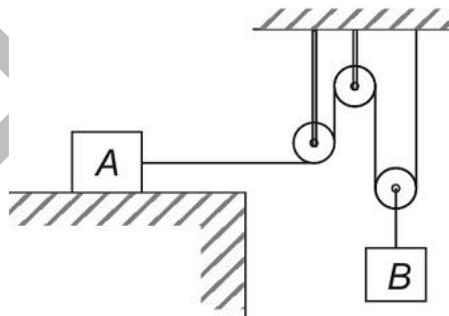
07. (AFA)

Sobre uma partícula situada num plano horizontal aplica-se uma força F variável, somente em módulo, cujo valor cresce desde zero. Assinale, dentre os gráficos abaixo, aquele que MELHOR representa a intensidade da força de atrito (f_{at}) em função da força (F) aplicada.



08. (AFA)

Na situação de equilíbrio abaixo, os fios e as polias são ideais e a aceleração da gravidade é g . Considere μ_e o coeficiente de atrito estático entre o bloco A, de massa m_A , e o plano horizontal em que se apoia.

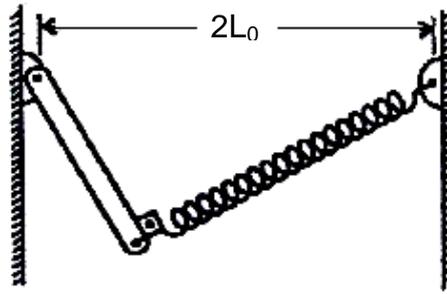
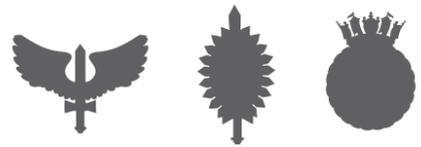


A maior massa que o bloco B pode ter, de modo que o equilíbrio se mantenha, é

- A) $\mu_e m_A$
- B) $3\mu_e m_A$
- C) $2\mu_e m_A$
- D) $4\mu_e m_A$

09. (AFA)

A figura abaixo mostra um sistema em equilíbrio estático, formado por uma barra homogênea e uma mola ideal que estão ligadas através de uma de suas extremidades e livremente articuladas às paredes.

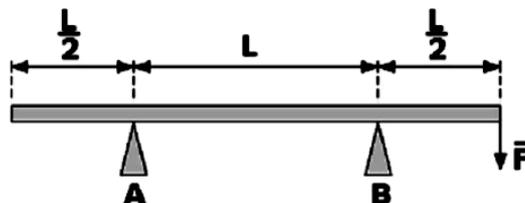


A barra possui massa m e comprimento L_0 , a mola possui comprimento natural L_0 e a distância entre as articulações é de $2L_0$. Esse sistema (barra-mola) está sujeito à ação da gravidade cujo módulo da aceleração é g e, nessas condições, a constante elástica da mola vale

- A) $\frac{mgL_0^{-1}}{4(\sqrt{3}-1)}$
- B) mgL_0^{-1}
- C) $2mgL_0^{-1}$
- D) $\frac{mg}{\sqrt{6}-2}$

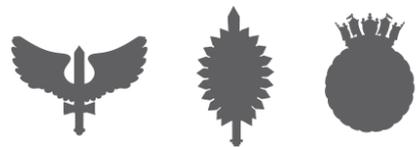
10. (AFA)

Uma barra rígida homogênea de comprimento $2L$ e massa m está apoiada em dois suportes A e B, como mostra a figura abaixo.



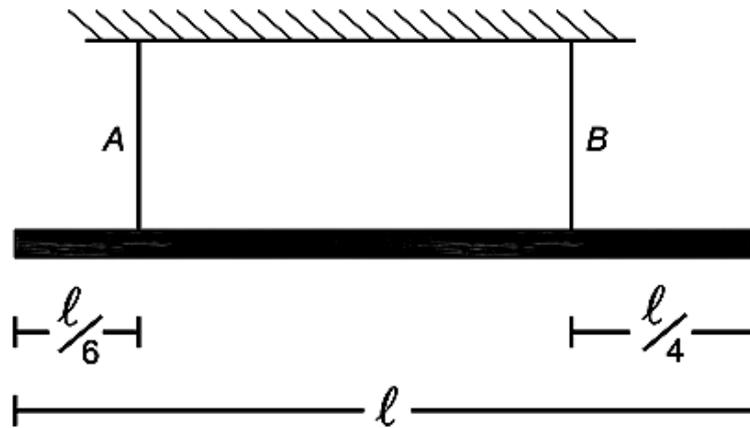
O gráfico que melhor indica a intensidade N_A da reação que o apoio A exerce sobre a barra, em função da intensidade da força F aplicada na extremidade é

- A)
- B)
- C)
- D)



11. (AFA)

Uma viga homogênea é suspensa horizontalmente por dois fios verticais como mostra a figura abaixo.

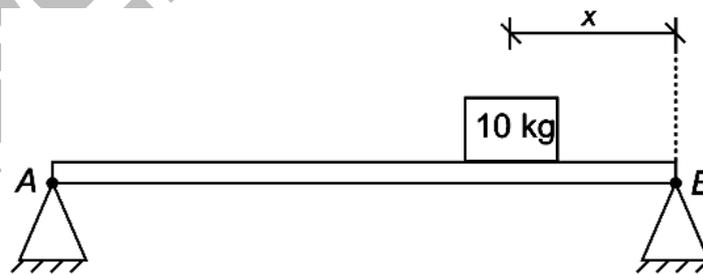


A razão entre as trações nos fios A e B vale

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{2}{3}$
- D) $\frac{5}{6}$
- C) $\frac{3}{4}$

12. (AFA)

Uma prancha de comprimento 4 m e de massa 2 kg está apoiada nos pontos A e B, conforme a figura. Um bloco de massa igual a 10 kg é colocado sobre a prancha à distância $x = 1$ m da extremidade da direita e o sistema permanece em repouso. Nessas condições, o módulo da força que a prancha exerce sobre o apoio no ponto B é, em newtons,



- A) 340
- B) 100
- C) 85
- D) 35



GABARITO

01. B 02. C 03. A 04. D 05. A 06. C 07. D 08. C 09. A 10. A 11. D 12. C

MAXWELL VIDEOAULAS