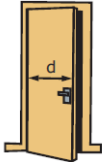




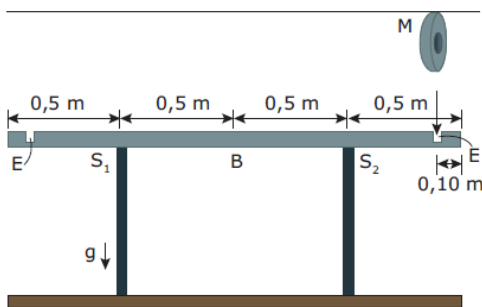
01. (UERJ) Para abrir uma porta, você aplica sobre a maçaneta, colocada a uma distância D da dobradiça, conforme a figura a seguir, uma força de módulo F perpendicular à porta.



Para obter o mesmo efeito, o módulo da força que você deve aplicar em uma maçaneta colocada a uma distância $d/2$ da dobradiça dessa mesma porta é

- A) $F/2$. B) F . C) $2F$. D) $4F$.

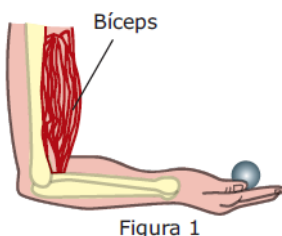
02. (FUVEST-SP-2009) Em uma academia de musculação, uma barra B , com 2,0 m de comprimento e massa de 10 kg, está apoiada de forma simétrica em dois suportes, S_1 e S_2 , separados por uma distância de 1,0 m, como indicado na figura. Para a realização de exercícios, vários discos, de diferentes massas M , podem ser colocados em encaixes, E , com seus centros a 0,10 m de cada extremidade da barra. O primeiro disco deve ser escolhido com cuidado para não desequilibrar a barra



Entre os discos disponíveis, cujas massas estão indicadas a seguir, aquele de maior massa e que pode ser colocado em um dos encaixes, sem desequilibrar a barra, é o disco de

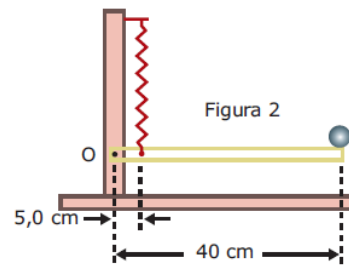
- A) 5 kg.
B) 10 kg.
C) 15 kg.
D) 20 kg.
E) 25 kg.

03. (FCMMG) A figura 1 mostra o músculo do braço (bíceps), exercendo força para manter o antebraço na posição horizontal, enquanto sustenta uma esfera.



A figura 2 mostra uma montagem que simula o braço da figura 1. A mola representa o bíceps. A massa da haste horizontal é de

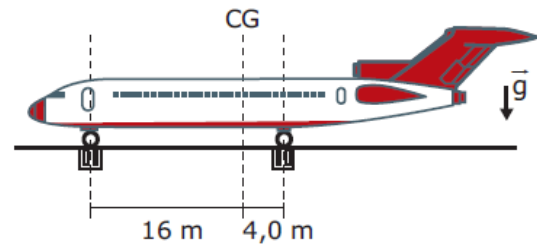
700 g e pode girar em torno de um eixo O . A massa da esfera é de 100 g.



Observando os dados da figura 2 e considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, o valor da força exercida pela mola é de

A) 8,0 N. B) 36 N. C) 64 N. D) 80 N.

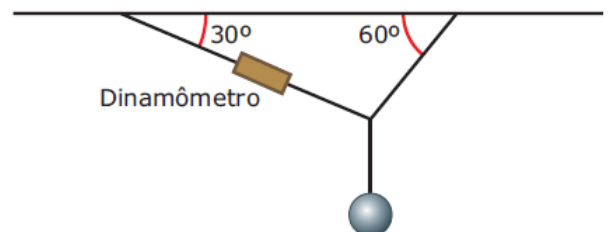
04. (FUVEST-SP) Um avião, com massa $M = 90$ toneladas, para que esteja em equilíbrio em voo, deve manter seu centro de gravidade sobre a linha vertical CG , que dista 16 m do eixo da roda dianteira e 4,0 m do eixo das rodas traseiras, como na figura a seguir. Para estudar a distribuição de massas do avião, em solo, três balanças são colocadas sob as rodas do trem de aterrissagem. A balança sob a roda dianteira indica M_b e cada uma das que estão sob as rodas traseiras indica M_r .



Uma distribuição de massas, compatível com o equilíbrio do avião em voo, poderia resultar em indicações das balanças, em toneladas, correspondendo aproximadamente a

- A) $M_b = 0$, $M_r = 45$.
C) $M_b = 18$, $M_r = 36$.
B) $M_b = 10$, $M_r = 40$.
D) $M_b = 30$, $M_r = 30$.

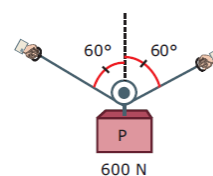
05. (UNESP-2010) Um professor de Física pendurou uma pequena esfera, pelo seu centro de gravidade, ao teto da sala de aula, conforme a figura:



Em um dos fios que sustentava a esfera, ele acoplou um dinamômetro e verificou que, com o sistema em equilíbrio, ele marcava 10 N. O peso, em newtons, da esfera pendurada é de

- A) $5\sqrt{3}$.
B) 10.
C) $10\sqrt{3}$.
D) 20.
E) $20\sqrt{3}$.

06. (Fatec-SP) Duas pessoas carregam uma carga utilizando uma corda que passa por uma roldana, conforme ilustra a figura:



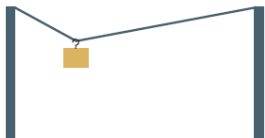
Podemos afirmar que cada uma delas exercerá força de intensidade

- A) 300 N.
- B) menor que 300 N.
- C) superior a 300 N, mas menor que 600 N.
- D) 600 N.
- E) N.d.a.

07. (Cessem-SP) Uma força de módulo 10 N e outra de módulo 12 N são aplicadas simultaneamente a um corpo. Qual das opções adiante apresenta uma **POSSÍVEL** intensidade resultante dessas forças?

- A) 0
- B) 1 N
- C) 15 N
- D) 24 N
- E) 120 N

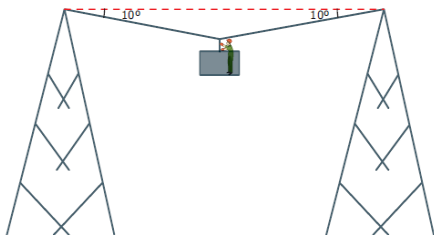
08. (UFV-MG-2007) A figura a seguir ilustra uma situação de equilíbrio de um bloco, suspenso em um varal de fio de aço por intermédio de um gancho.



Deslocando-se o gancho para outra posição e configurando-se uma nova situação de equilíbrio, observa-se que as trações nos dois ramos do fio se alteram. Quando se varia a posição do gancho, o módulo da resultante das trações nos dois ramos do varal é

- A) máximo quando o gancho se encontra no centro do varal.
- B) sempre constante e não nulo, independentemente da posição do gancho.
- C) mínimo quando o gancho se encontra no centro do varal.
- D) sempre nulo, independentemente da posição do gancho.
- E) nulo somente quando o gancho se encontra no centro do varal.

09. (PUCPR) Um funcionário está realizando manutenção em uma linha de transmissão de energia elétrica. Ele dispõe de um equipamento que está ligado à linha, conforme mostra a figura seguinte.

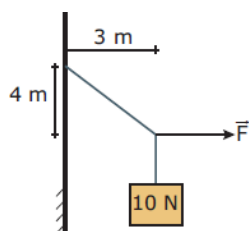


Desprezando o peso do cabo e considerando que o peso do conjunto funcionário-equipamento é igual a 1 000 N, a tração no cabo tem módulo, aproximadamente, igual a

Dado: $\sin 10^\circ = 0,17$.

- A) 1 000 N.
- B) 8 000 N.
- C) 5 900 N.
- D) 2 950 N.
- E) 10 000 N.

10. (UFOP-MG) O sistema mecânico representado nesta figura está em equilíbrio estático.



Em função do que foi representado, o módulo de F é igual a

- A) 6,0 N.
- B) 7,5 N.
- C) 8,0 N.
- D) 9,0 N.

GABARITO PRÉENEM 3 MÓD 3

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