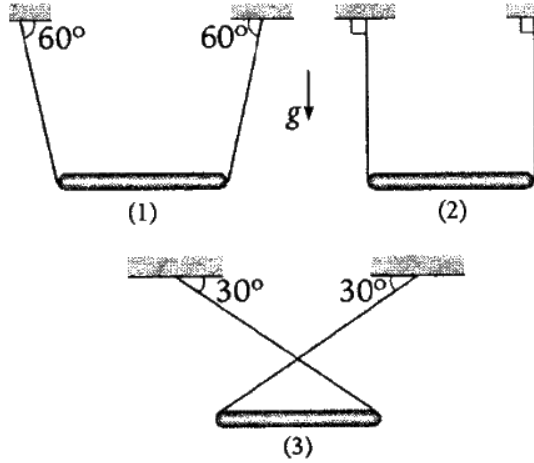


QUESTÃO 01

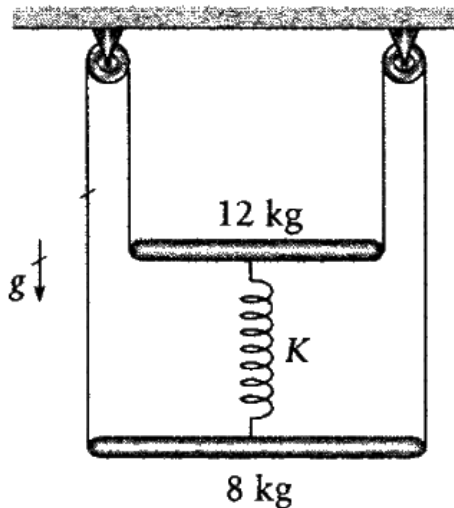
Uma barra homogênea está sustentada por cordas ideais em três casos diferentes. Qual das alternativas abaixo apresenta a ordem decrescente?



- A) 1;2;3
- B) 2;1;3
- C) 2;3;1
- D) 3;1;2
- E) 3;2;1

QUESTÃO 02

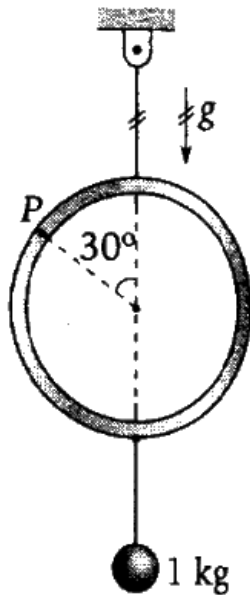
O sistema mostrado está em repouso, determine a deformação na mola cuja constante elástica é $k = 500 \text{ N/m}$.



- A) 2 cm
- B) 4 cm
- C) 5 cm

QUESTÃO 03

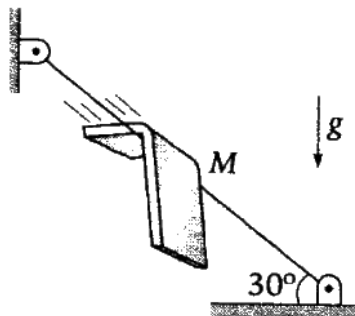
O anel mostrado é homogêneo e apresenta densidade linear de massa $\lambda = 6/\pi \text{ kg/m}$ e raio $R = 0,5 \text{ m}$. Determine o módulo da tensão no ponto P.



- A) 35 N
- B) 40 N
- C) 50 N
- D) 60 N
- E) 70 N

QUESTÃO 04

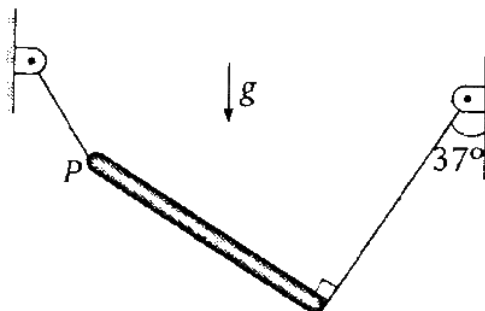
A figura apresenta uma chapa metálica, apoiada em um arame, desce com velocidade v constante. Qual a força (paralela ao arame) que deve ser aplicada na chapa para que ela suba com velocidade constante de $v/3$? ($M = 5 \text{ kg}$)



- A) 30 N
- B) 60 N
- C) 25 N

QUESTÃO 05

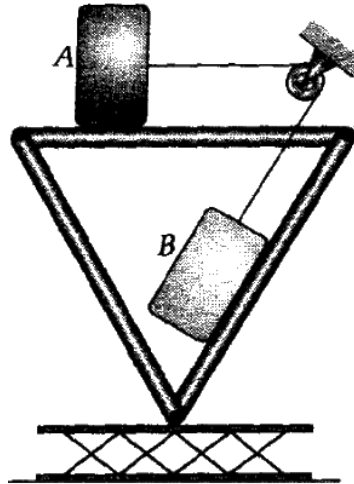
Um tubo liso, de 64 cm de comprimento, é sustentado por uma corda ideal que passa pelo seu interior, como mostra a figura. Determine a distância entre o centro de gravidade da barra e o ponto P.



- A) 40 cm
- B) 14 cm
- C) 24 cm
- D) 50 cm
- E) 48 cm

QUESTÃO 06

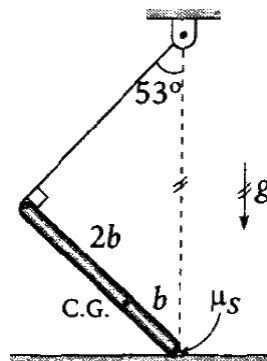
Uma estrutura equilátera rígida formada por três planos serve de apoio a dois blocos de mesma massa, como mostra a figura. Determine o menor coeficiente de atrito entre os blocos e a estrutura, para que eles fiquem em equilíbrio.



- A) $\sqrt{3}/3$
- B) $2\sqrt{3}/3$
- C) $\sqrt{3}$
- D) $1/2$
- E) $\sqrt{3}/2$

QUESTÃO 07

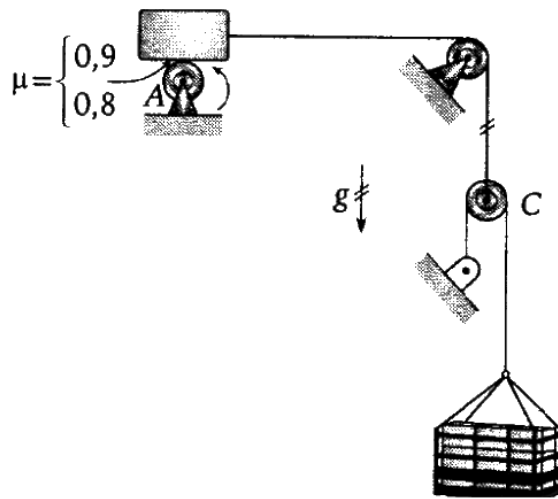
A barra mostrada na figura está na iminência de deslizar. Determine o coeficiente de atrito μ_s .



- A) $5/11$
- B) $5/33$
- C) $10/33$
- D) $2/11$
- E) $11/20$

QUESTÃO 08

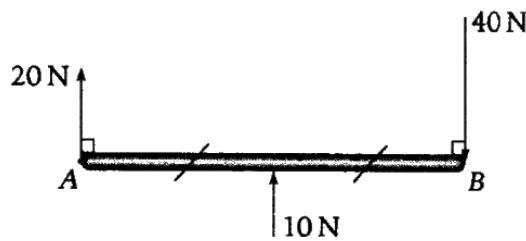
Se a polia gira mantendo um bloco de 100 kg em equilíbrio, determine a quantidade de ladrilhos de 4 kg que se deve colocar na caixa de 4 kg, mostrada na figura, para que seja mantido o equilíbrio.



- A) 5
- B) 6
- C) 8
- D) 9
- E) 12

QUESTÃO 09

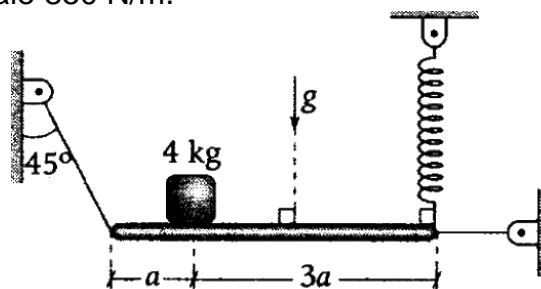
De acordo com a figura abaixo, a que distância do ponto A atua a resultante das forças aplicadas na barra? ($AB = L$)



- A) 1,5L
- B) 2L
- C) 2,5L
- D) 3L
- E) 3,5L

QUESTÃO 10

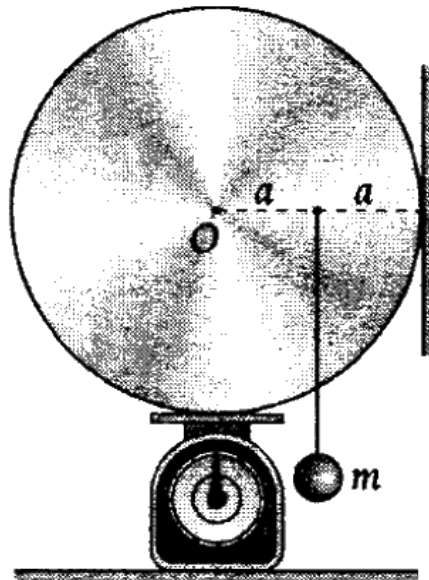
A barra em equilíbrio, mostrada na figura, é homogênea e pesa 150 N. Determine a deformação na mola cuja constante elástica vale 850 N/m.



- A) 10 cm
- B) 5 cm
- C) 2,5 cm
- D) 1 cm
- E) 7,5 cm

QUESTÃO 11

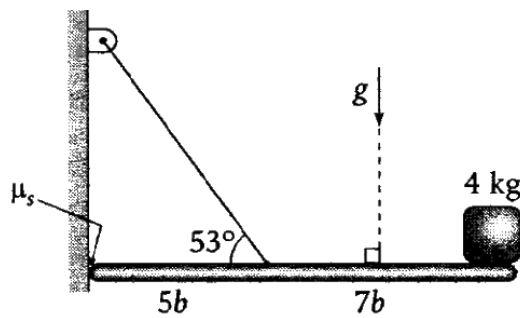
A figura mostra um cilindro homogêneo de 20 N em repouso sobre uma balança. Se a balança registra 30 N, qual a reação da parede vertical lisa sobre o cilindro?



- A) 15 N
- B) 12 N
- C) 10 N
- D) 7,5 N
- E) 5 N

QUESTÃO 12

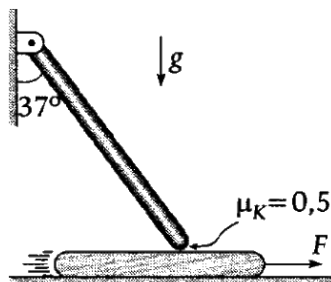
A barra mostrada na figura, de 5 kg, está na iminência de deslizar. Calcule o coeficiente de atrito μ_s .



- A) 0,68
- B) 0,56
- C) 0,45
- D) 0,36
- E) 0,26

QUESTÃO 13

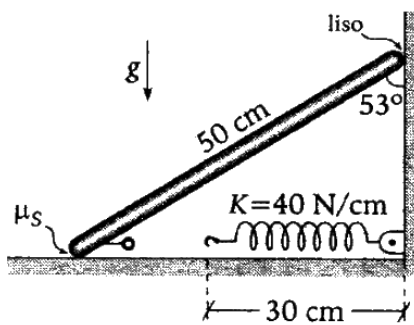
A figura mostra um livro sendo arrastado com velocidade constante por uma força F . Se a barra articulada em uma das extremidades é homogênea e tem massa de 10 kg, qual o módulo da força F ?



- A) 15 N
- B) 20 N
- C) 30 N
- D) 25 N
- E) 35 N

QUESTÃO 14

Para que a barra homogênea de 30 kg fique em equilíbrio na posição indicada na figura ela tem a sua extremidade inferior presa a uma mola não deformada. Determine o coeficiente de atrito μ_s .



- A) 1/2
- B) 1/3
- C) 2/3
- D) 3/4
- E) 3/2