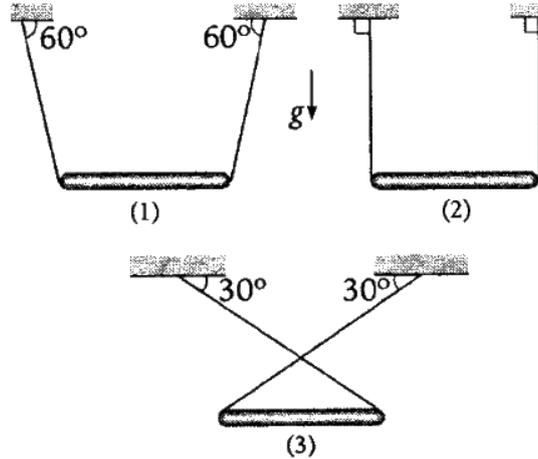


**QUESTÃO 01**

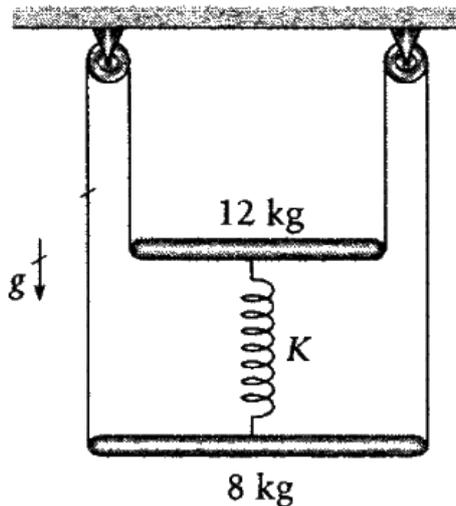
Uma barra homogênea está sustentada por cordas ideais em três casos diferentes. Qual das alternativas abaixo apresenta a ordem decrescente?



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

**QUESTÃO 02**

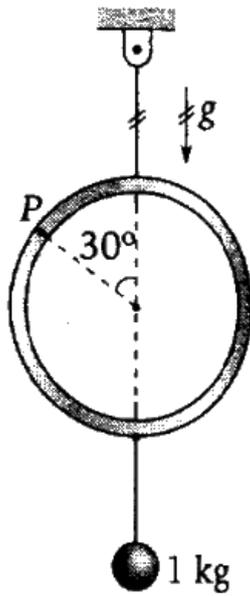
O sistema mostrado está em repouso, determine a deformação na mola cuja constante elástica é  $k = 500 \text{ N/m}$ .



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

**QUESTÃO 03**

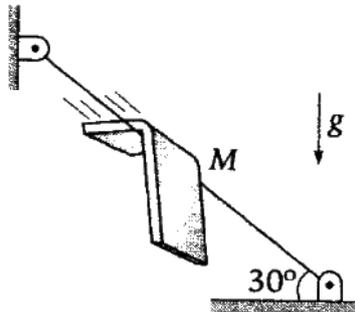
O anel mostrado é homogêneo e apresenta densidade linear de massa  $\lambda = 6/\pi \text{ kg/m}$  e raio  $R = 0,5 \text{ m}$ . Determine o módulo da tensão no ponto P.



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

**QUESTÃO 04**

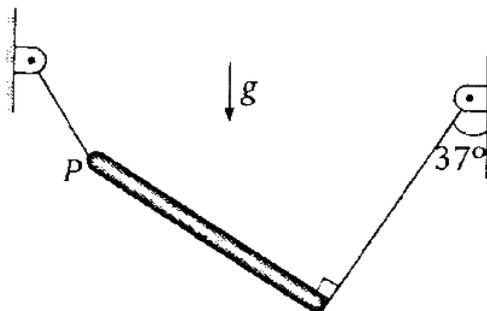
A figura apresenta uma chapa metálica, apoiada em um arame, desce com velocidade  $v$  constante. Qual a força (paralela ao arame) que deve ser aplicada na chapa para que ela suba com velocidade constante de  $v/3$ ? ( $M = 5 \text{ kg}$ )



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

**QUESTÃO 05**

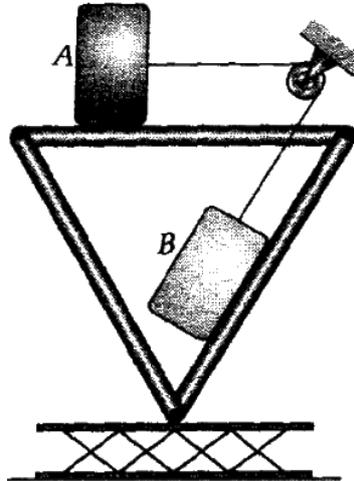
Um tubo liso, de 64 cm de comprimento, é sustentado por uma corda ideal que passa pelo seu interior, como mostra a figura. Determine a distância entre o centro de gravidade da barra e o ponto P.



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

### QUESTÃO 06

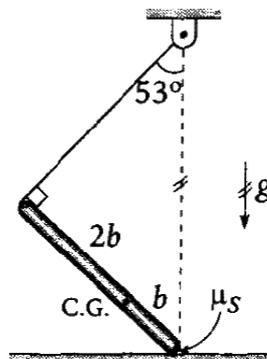
Uma estrutura equilátera rígida formada por três planos serve de apoio a dois blocos de mesma massa, como mostra a figura. Determine o menor coeficiente de atrito entre os blocos e a estrutura, para que eles fiquem em equilíbrio.



- 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  $\mu_s$ .

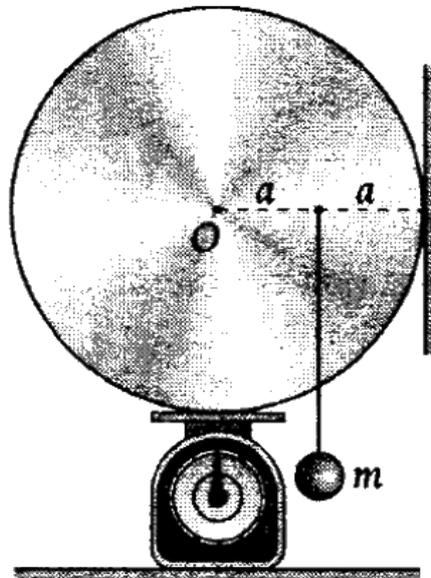


- A)  $5/11$
- B)  $5/33$
- C)  $10/33$
- D)  $2/11$
- E)  $11/20$

### 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.

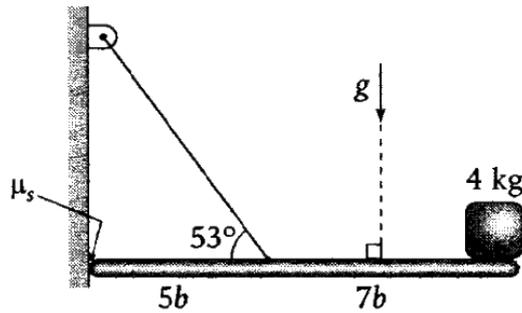




- A) 15 N
- B) 12 N
- C) 10 N
- D) 7,5 N
- E) 5 N

**QUESTÃO 12**

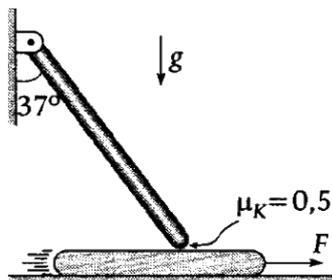
A barra mostrada na figura, de 5 kg, está na iminência de deslizar. Calcule o coeficiente de atrito  $\mu_s$ .



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

**QUESTÃO 13**

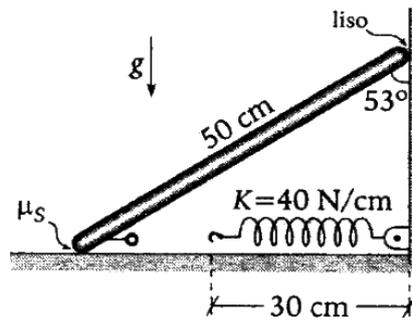
A figura mostra um livro sendo arrastado com velocidade constante por uma força  $F$ . Se a barra articulada em uma das extremidades é homogênea e tem massa de 10 kg, qual o módulo da força  $F$ ?



- 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  $\mu_s$ .



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