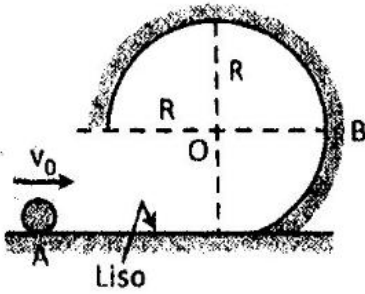


**REVISÃO DE FÍSICA - MECÂNICA  
PROF. MAXWELL - AULA 05**

**1ª Questão**

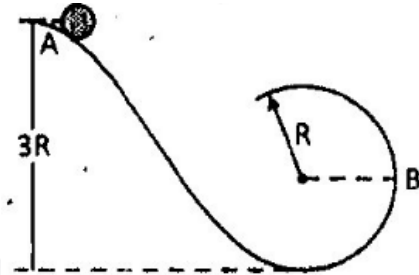
Um corpo de massa 2 kg é lançado com velocidade  $v_0 = 15 \text{ m/s}$ , tal como indica a figura. Quanto vale a força que o corpo faz na superfície do piso quando ele passa pelo ponto B? Ignore o atrito e a resistência do ar e considere  $R = 5 \text{ m}$ .



- a) 50 N
- b) 40 N
- c) 30 N
- d) 25 N
- e) 20 N

**2ª Questão**

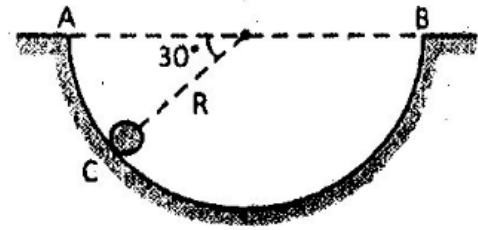
A esfera de massa  $m$  indicada na figura é abandonado do ponto A. Determine a resultante das forças que atuam na esfera quando ela passa pelo ponto B. Ignore o atrito e a resistência do ar.



- a)  $mg\sqrt{17}$
- b)  $mg\sqrt{15}$
- c)  $15mg$
- d)  $17mg$
- e)  $16mg$

**3ª Questão**

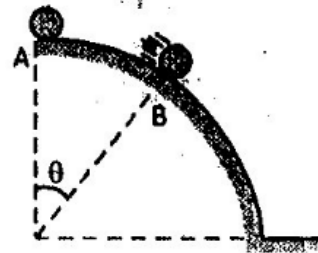
Uma esfera de massa  $m$  é abandonada no ponto A. Determine a força que a esfera faz no piso quando ela passar no ponto C. Ignore o atrito e a resistência do ar.



- a)  $mg$
- b)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}mg$
- c)  $2mg$
- d)  $\frac{3}{2}mg$
- e)  $\frac{3}{4}mg$

**4ª Questão**

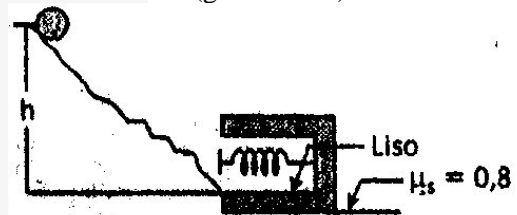
Uma esfera é abandonada em A. Determine o ângulo  $\theta$  sabendo que a esfera ao passar pelo ponto B perde o contato com a superfície lisa.



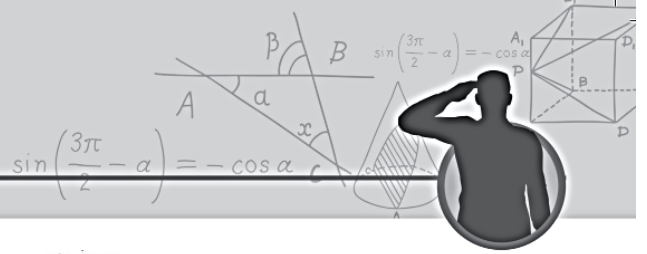
- a)  $\arccos(1/4)$
- b)  $\arccos(1/2)$
- c)  $\arccos(1/3)$
- d)  $\arccos(1/5)$
- e)  $\arccos(2/3)$

**5ª Questão**

Determine a altura mínima  $h$ , indicada na figura, com que uma esfera de massa 50 g deve ser abandonada, para que a caixa de 950 g acoplada a uma mola de constante elástica  $k = 800 \text{ N/m}$  não deslize. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



- a) 20 cm
- b) 4 cm



- c) 8 cm
- d) 12 cm
- e) 16 cm

**6ª Questão**

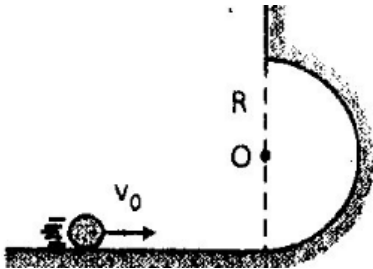
Um pêndulo de massa 2 kg e comprimento 5 m é abandonado da posição indicada na figura. Determine a tração no fio quando a velocidade do pêndulo for a metade da velocidade de sua máxima.



- a) 5 N
- b) 10 N
- c) 20 N
- d) 15 N
- e) 25 N

**7ª Questão**

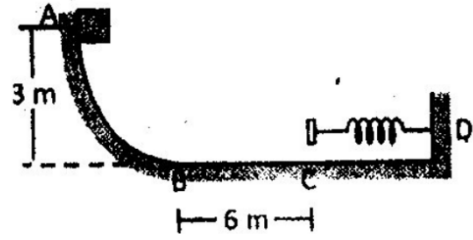
Determine a velocidade  $v_0$  com que a esfera deve ser lançada da posição indicada na figura, para que ela passe pelo ponto O. Ignore o atrito e a resistência do ar.



- a)  $\sqrt{2Rg}$
- b)  $\sqrt{3Rg}$
- c)  $\sqrt{(2 + \sqrt{3})Rg}$
- d)  $\sqrt{(2 - \sqrt{3})Rg}$
- e)  $\sqrt{Rg}$

**8ª Questão**

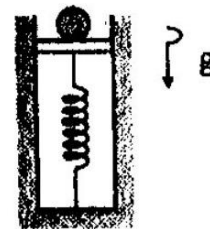
Um bloco de 10 kg é abandonado do ponto A e desliza passando pelos pontos B e C até provocar uma deformação máxima de 0,3 m numa mola de constante elástica  $k = 2000$  N/m. Determine o coeficiente de atrito no trecho BC de 6 m de comprimento.  
**Dado:**  $g = 10 \text{ m/s}^2$



- a) 0,25
- b) 0,35
- c) 0,45
- d) 0,70
- e) 0,75

**9ª Questão**

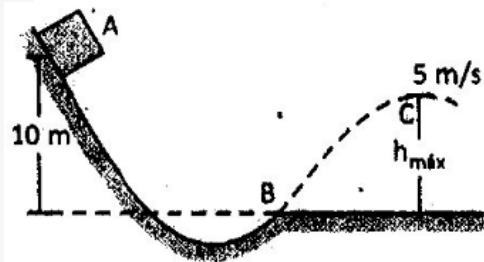
Sobre a parte superior de uma mola sem deformação larga-se um bloco de 1 kg. Determine a máxima deformação sofrida pela mola de constante elástica  $k = 400$  N/m.  
**Dado:**  $g = 10 \text{ m/s}^2$



- a) 2 cm
- b) 4 cm
- c) 5 cm
- d) 7 cm
- e) 9 cm

**10ª Questão**

Um bloco que parte do repouso desce pela rampa AB e perde 10% de sua energia mecânica por efeito do atrito. Determine a altura máxima, indicada na figura, que ele atinge após passar pelo ponto B. Considere que no ponto C a sua velocidade vale 5 m/s.  
**Dado:**  $g = 10 \text{ m/s}^2$



- a) 7 m
- b) 7,75 m
- c) 9 m
- d) 9,75 m
- e) 6,28 m