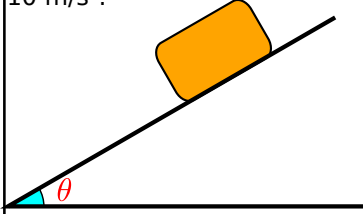


FOLHA 20

Q. 01 – BLOCO DESCENDO UM PLANO INCLINADO SEM ATRITO

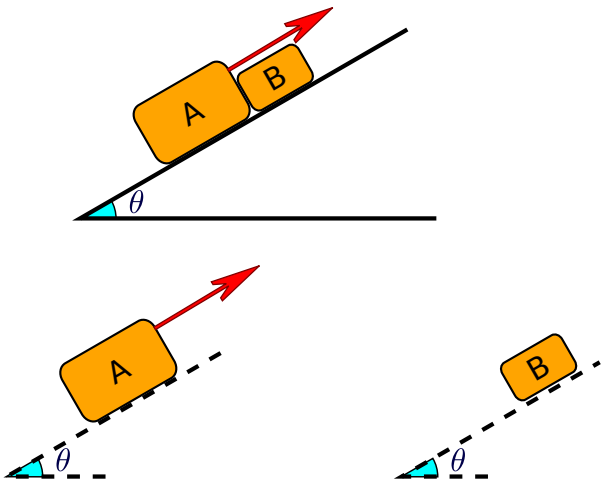
Determine a aceleração que um bloco adquire ao escorregar por um plano inclinado sem atrito formando um ângulo de 30° . Sabe-se que a gravidade local vale 10 m/s^2 .



R.: $a = 5 \text{ m/s}^2$

Q. 02 – FORÇA ENTRE BLOCOS...

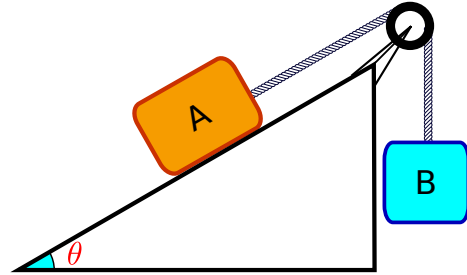
Dois corpos, A e B, de massas 10 e 5 kg, respectivamente, estão em um plano inclinado sem atrito. Sabendo que o corpo A é puxado para cima por uma força de 15 N, determine a força entre os blocos.
Dado: $\theta = 30^\circ$



R.: $F_{AB} = F_{BA} = 5 \text{ N}$

Q. 03 – PLANO INCLINADO E ROLDANAS

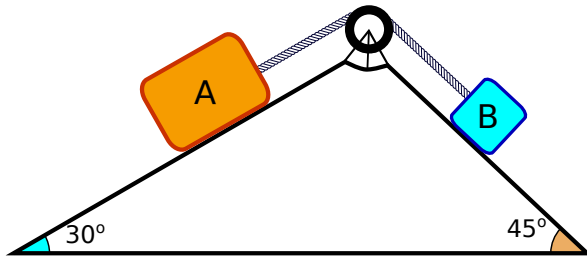
A seguir, a figura representa um corpo A de massa 5 kg e um corpo B de 3 kg. O sistema é solto e está livre de quaisquer força dissipativa, a massa das cordas e das roldanas são desprezíveis. Sabendo que a aceleração da gravidade vale 10 m/s^2 , a inclinação do plano inclinado é de 30° , determine a aceleração do sistema.



R.: $a = 0,625 \text{ m/s}^2$

Q. 04 – DOIS PLANOS INCLINADOS

Determine a razão entre as massas dos corpos A e B para que o sistema a seguir fique em repouso. Despreze toda forma de atrito e as massas das cordas e polia.



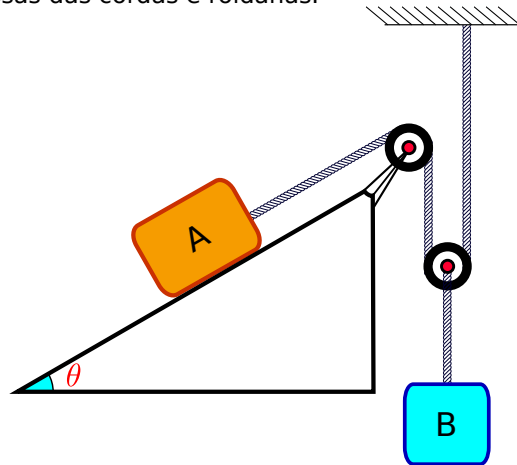
R.: $m_A/m_B = \sqrt{2}$

Q. 05 – ROLDANA MÓVEL E PLANO INCLINADO

Na figura a seguir, $m_A = 3 \text{ kg}$, $m_B = 8 \text{ kg}$, a inclinação é de 30° e aceleração da gravidade é 10 m/s^2 .

Determine o sentido da aceleração do sistema, isto é, se o sistema partir do repouso, determine se o corpo A desce ou sobe.

Determine as acelerações dos corpos do sistema apresentado desprezando quaisquer força de atrito e as massas das cordas e roldanas.



R.: o corpo A sobe. $a_A = 5 \text{ m/s}^2$; $a_B = 2,5 \text{ m/s}^2$