



# Colégio Dinâmico

Educação Infantil - Ensino Fundamental - Ensino Médio



colegiodinamico



colegiodinamicojatai.com.br

Aluno (a): \_\_\_\_\_ Data: 04 / 05 / 2020.

Professor (a): Estefânio Franco Maciel Série: 3º Ano

## NOTA DE AULA DE FÍSICA

### LIVRO 4 – MÓDULO 21 – SEGUNDA E TERCEIRA LEI DE NEWTON

#### Segunda Lei de Newton: (Lei fundamental da dinâmica)

A aceleração de um corpo é diretamente proporcional à resultante das forças que agem sobre o corpo e inversamente proporcional à massa do corpo.

$$F_R = m \cdot a$$

#### Terceira Lei de Newton: (Lei da Ação e Reação)

Para toda força de ação, existe uma correspondente força de reação com a mesma intensidade, mesma direção e sentido oposto.

#### Exercícios página 23,...

402. FEI-SP

Um foguete de massa igual a 65 toneladas possui motores que imprimem uma força resultante máxima de 910 kN. Desconsiderando-se a variação na massa do foguete, qual é a máxima aceleração do foguete?

$$m = 65 \text{ ton} = 65000 \text{ kg}$$

$$F = 910 \text{ kN} = 910000 \text{ N}$$

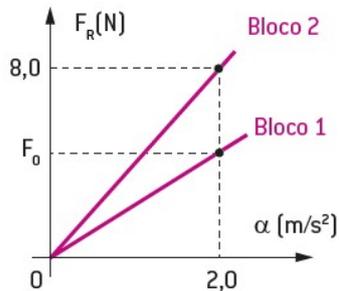
$$F = m \cdot a$$

$$910000 = 65000 \cdot a$$

$$a = 14 \text{ m/s}^2$$

#### 407. UFF-RJ

Uma pessoa mediu, sucessivamente, as acelerações produzidas em dois blocos, 1 e 2, pelas correspondentes forças resultantes que sobre eles atuaram. O gráfico expressa as intensidades dessas forças e de suas respectivas acelerações. Se o valor da massa do bloco 1 é igual a três quartos do valor da massa do bloco 2, podemos afirmar que o valor de  $F_0$ , indicado no gráfico, é



- a. 7,0 N                      c. 5,0 N                      e. 3,0 N  
b. 6,0 N                      d. 4,0 N

#### Bloco 2

$$F = m \cdot a \rightarrow 8 = m_2 \cdot 2 \rightarrow m_2 = 4 \text{ kg}$$

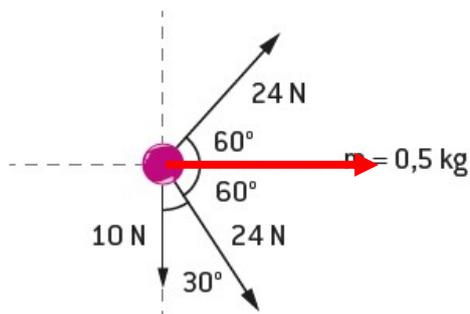
$$m_1 = \frac{3}{4} m_2 \rightarrow m_1 = \frac{3}{4} \cdot 4 \rightarrow m_1 = 3 \text{ kg}$$

#### bloco 1

$$F_0 = m_1 \cdot a \rightarrow F_0 = 3 \cdot 2 = 6 \text{ N}$$

#### Exercício 413

c.



$$R_1^2 = 24^2 + 24^2 + 2 \cdot 24 \cdot 24 \cdot \cos 120^\circ = 24^2 + 24^2 + 2 \cdot 24^2 \cdot (-0,5) = 24^2 + 24^2 - 24^2 = 24^2$$

$$R_1^2 = 24^2$$

$$R_1 = 24 \text{ N}$$

Pitágoras:

$$R^2 = 10^2 + 24^2$$

$$R = 26 \text{ N}$$

$$F = m \cdot a \rightarrow 26 = 0,5 \cdot a \rightarrow a = 52 \text{ m/s}^2$$