

1. Um astronauta no espaço está flutuando dentro de uma nave com velocidade constante. Se a nave frear bruscamente, o astronauta será arremessado para frente, para trás ou permanecerá em repouso?

2. Um foguete de 1000 kg é acelerado por uma força de 5000 N.

a) Qual é a aceleração do foguete?

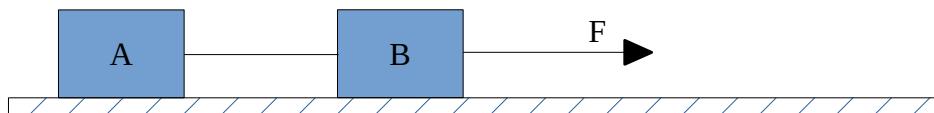
b) Se a força for duplicada (10.000 N), qual será a nova aceleração?

3. Um patinador no gelo (sem atrito) empurra um outro patinador de mesma massa com uma força de 40 N.

a) Qual é a força que o segundo patinador exerce sobre o primeiro?

b) Compare as acelerações dos dois patinadores se suas massas forem iguais.

4. Dois blocos, A (2 kg) e B (3 kg), estão ligados por uma corda e puxados por uma força $F = 10 \text{ N}$ sobre uma superfície sem atrito, conforme a figura:



a) Qual é a aceleração do sistema?

b) Qual é a força de tração na corda entre os blocos?

5. Um elevador de 500 kg sobe com aceleração de 2 m/s^2 (considere $g=10 \text{ m/s}^2$).

a) Qual é a força resultante sobre o elevador?

b) Qual é a tensão no cabo que sustenta o elevador?

Pesquisar sobre:

- Força de atrito estática e cinética/dinâmica.

- Plano inclinado.

- Polias fixas e móveis.

Isso compõe a teoria das Leis de Newton.