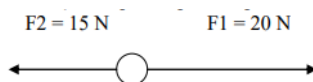


Aluno (a):

Nº

Exercícios 9º Ano

01. Se um corpo de massa 2kg se encontra com uma aceleração de 3m/s^2 , qual a intensidade da resultante que atua sobre o mesmo?
02. Um bloco de massa 800g encontra-se com uma aceleração de 2m/s^2 . Calcule o valor da força resultante.
03. Um corpo de massa 3kg é submetido á uma força resultante de intensidade 12N. Qual a aceleração que a mesma adquire?
04. Aplicando uma força de intensidade 30N sobre um corpo, o mesmo passa a experimentar uma aceleração de 10m/s^2 . Qual a massa desse corpo?
05. Um corpo de massa $m = 0,5\text{kg}$ está sob a ação de duas forças como mostra a figura abaixo. Qual a aceleração adquirida pelo corpo?

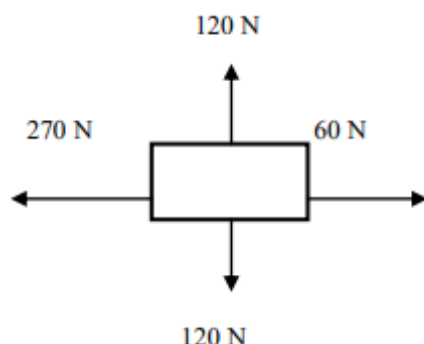


06. Um bloco de 5kg que desliza sobre um plano horizontal está sujeito às forças $F = 15\text{N}$, horizontal para a direita e $f = 5\text{N}$, força de atrito horizontal para a esquerda. Determine a aceleração do corpo.
07. Quando a resultante das forças que atuam sobre um corpo é 10N, sua aceleração é 4m/s^2 . Se a resultante das forças fosse 12,5N, qual seria o valor da aceleração?
08. Determine a direção, o sentido e a intensidade da resultante das forças aplicadas nos seguintes corpos.

a)



b)



09. Represente:

- a) Um corpo onde duas forças de mesma direção e mesmo sentido estão sendo aplicadas sobre ele. Como devemos realizar o cálculo da resultante?
- b) Um corpo onde duas forças de mesma direção e sentido contrário estão sendo aplicadas sobre ele. Como devemos realizar o cálculo da resultante?

10. Massa é diferente de peso? Explique.

11. Calcule a força com que a Terra puxa um corpo de 20kg de massa quando ele está em sua superfície.

Dado: $g=10 \text{ m/s}^2$

12. Na Terra, a aceleração da gravidade é em média 10 m/s^2 , e na Lua $1,6 \text{ m/s}^2$. Para um corpo de massa 5kg, determine:

a) o peso desse corpo na Terra.

b) a massa e o peso desse corpo na Lua.

13. Na Terra, num local em que a aceleração da gravidade vale $9,8 \text{ m/s}^2$, um corpo pesa 98N. Esse corpo é, então levado para a Lua, onde a aceleração da gravidade vale $1,6 \text{ m/s}^2$? Determine sua massa e o seu peso na Lua.

14. Em Júpiter, a aceleração da gravidade vale 26 m/s^2 , enquanto na Terra é de 10 m/s^2 . Qual seria, em Júpiter, o peso de um astronauta que na Terra corresponde a 800N?

15. Qual é o peso, na Lua, de uma pessoa que na Terra tem peso 150N?

Considere $g_T = 10 \text{ m/s}^2$ e $g_L = 1,6 \text{ m/s}^2$.

16. Em Tirinhas, é muito comum encontrarmos situações que envolvem conceitos de Física e que, inclusive, têm sua parte cômica relacionada, de alguma forma, com a Física. Considere a tirinha envolvendo a "Turma da Mônica", mostrada a seguir.



Supondo que o sistema se encontra em equilíbrio, é correto afirmar que, de acordo com a Lei da Ação e Reação (3ª Lei de Newton):

a) a força que a Mônica exerce sobre a corda e a força que os meninos exercem sobre a corda formam um par ação-reação.

b) a força que a Mônica exerce sobre o chão e a força que a corda faz sobre a Mônica formam um par ação-reação.

c) a força que a Mônica exerce sobre a corda e a força que a corda faz sobre a Mônica formam um par ação-reação.

d) a força que a Mônica exerce sobre a corda e a força que os meninos exercem sobre o chão formam um par ação-reação.

17. A tendência que um corpo apresenta de manter seu estado de movimento retilíneo uniforme ou repouso é conhecida como:

a) Velocidade.

b) Força.

c) Inércia.

d) Impulso.

18. A imagem mostra um garoto sobre um skate em movimento com velocidade constante que, em seguida, choca-se com um obstáculo e cai.



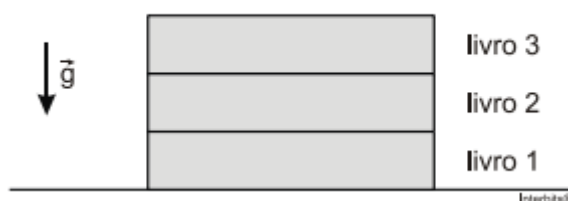
A queda do garoto justifica-se devido à (ao):

- a) Princípio da inércia.
- b) Ação de uma força externa.
- c) Princípio da ação e reação.
- d) Força de atrito exercida pelo obstáculo.

19. Um pássaro está em pé sobre uma das mãos de um garoto. É correto afirmar que a reação à força que o pássaro exerce sobre a mão do garoto é a força:

- a) da Terra sobre a mão do garoto.
- b) do pássaro sobre a mão do garoto.
- c) da Terra sobre o pássaro.
- d) do pássaro sobre a Terra.
- e) da mão do garoto sobre o pássaro.

20. Três livros idênticos, de peso 8 N cada, encontram-se em repouso sobre uma superfície horizontal (ver figura). Qual é o módulo da força que o livro 2 exerce no livro 1?



21. A segunda lei de Newton afirma que o módulo da aceleração adquirida por um corpo é proporcional à intensidade da força resultante sobre ele e inversamente proporcional à sua massa. Assim, observando a figura abaixo e admitindo que a superfície seja horizontal, determine a aceleração da caixa retangular, sabendo que sua massa é de 2,5kg e as forças F_1 e F_2 são horizontais e opostas, em m/s^2 .



22. Em um local em que a aceleração gravitacional vale $10m/s^2$, uma pessoa eleva um objeto de peso 400N por meio de uma roldana fixa, conforme mostra a figura, utilizando uma corda que suporta, no máximo, uma tração igual a 520N.



Determine a máxima aceleração que a pessoa pode imprimir ao objeto durante a subida, sem que a corda se rompa.