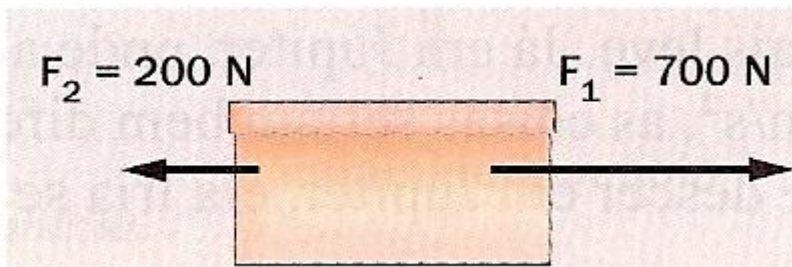
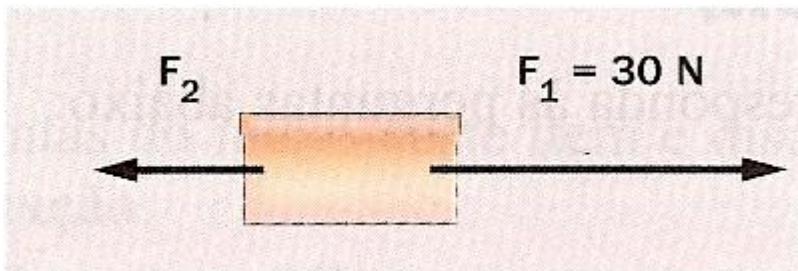


Escola: _____
Aluno (a): _____ **Nº:** _____
Data: ___/___/___ **Turma:** ___ / **Professor: Nonato Jr**
FORÇA E MOVIMENTO

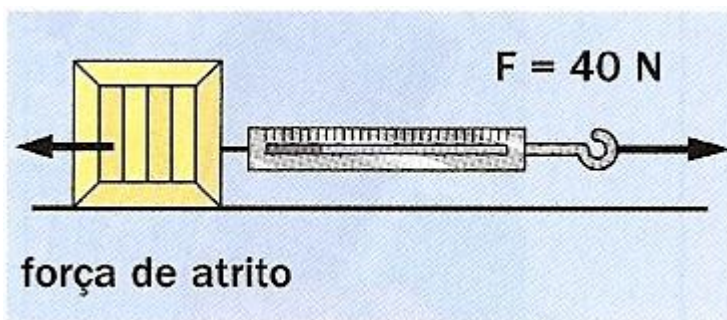
1. Um pequeno barco, munido de uma vela e um motor, navega em um rio e está sujeito à ação de duas forças perpendiculares entre si. Uma delas é a força desse motor, que vale 400 N; outra é a exercida pelo vento na vela, que vale 300 N. Qual a intensidade da força resultante sobre o barco?
2. Um saquinho de açúcar de 1 kg é puxado por uma corda e adquire a aceleração de 2 m/s^2 . Qual a intensidade da força resultante sobre o saquinho de açúcar?
3. Para arrastar uma caixa de 2 kg, um garoto aplica-lhe uma força resultante de 8 N. Qual a aceleração que a caixa adquire?
4. Uma força resultante de 200 N age sobre um corpo que adquire a aceleração de 2 m/s^2 . Qual a massa desse corpo?
5. Sobre o corpo representado na figura a seguir, agem somente as forças indicadas. Sendo de 5 kg sua massa, encontre a aceleração que ele adquire.



6. O corpo da figura a seguir tem massa de 2 kg e está com aceleração de 5 m/s^2 . Determine a intensidade da força F_2 ($F_2 < F_1$).

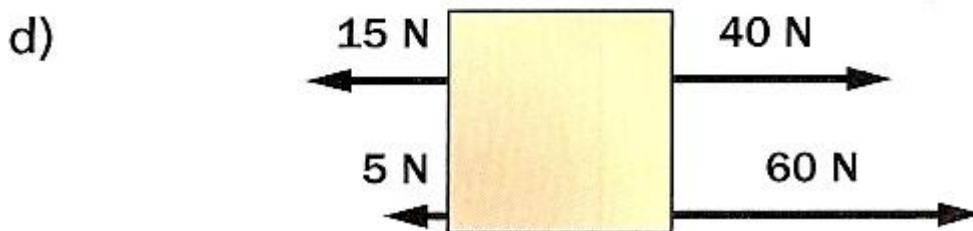
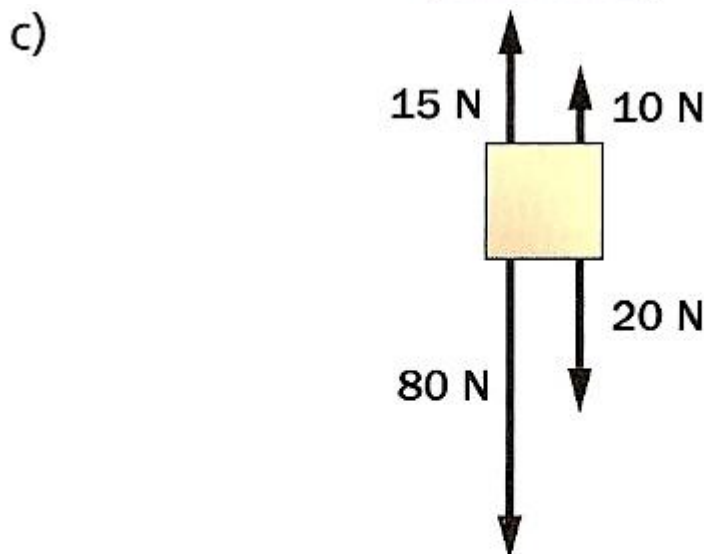
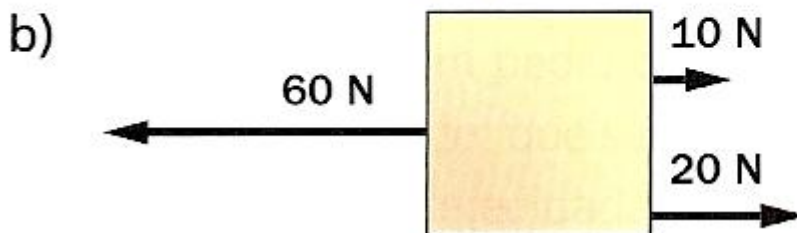
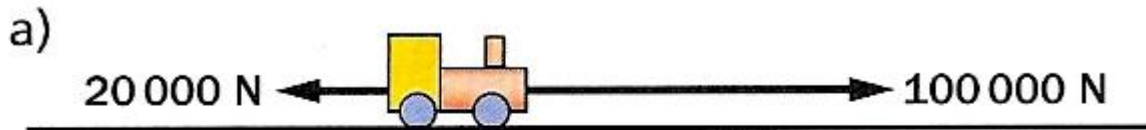


7. Partindo do repouso, um corpo de 2 kg de massa acelera em decorrência da ação de uma força resultante de 10 N. Encontre a velocidade do corpo após 5 s.
8. Na terra, qual o peso de um astronauta de massa 70 kg?
9. Se esse astronauta for para a Lua, onde a aceleração da gravidade vale $1,6 \text{ m/s}^2$, qual será a sua massa?
10. E o peso desse astronauta na Lua, quanto vale?
11. Em Júpiter, a aceleração da gravidade é 2,5 vezes maior do que na Terra. Se o astronauta pudesse descer em Júpiter, qual seria o seu peso?
12. Um corpo está em movimento sobre um plano horizontal, sob a ação de uma força horizontal constante (ver esquema a seguir). Com o auxílio de um dinamômetro, constatou-se que essa força corresponde a 40 N. A massa do corpo é de 5 kg, e ele adquiriu uma aceleração de 5 m/s^2 . Qual a intensidade da força de atrito?



13. Depois de algum tempo de queda, a velocidade de um pára-quedas torna-se constante. Por quê?

14. Para cada caso, encontre a intensidade da força resultante.



15. Um avião que está sobre uma pista parte do repouso e atinge a velocidade de 150 m/s em 30 s. Calcule:

a) a aceleração do avião;

- b) sua velocidade depois de 15 s;
- c) a força resultante necessária para o deslocamento, sabendo-se que sua massa é de 300 toneladas.
16. Um corpo está em movimento sobre uma superfície plana e horizontal e sob a ação de uma força horizontal no mesmo sentido do movimento de intensidade 16 N. Sendo de 2 kg sua massa e sabendo-se que a aceleração por ele adquirida vale 3 m/s^2 , encontre a intensidade da força de atrito que age sobre esse corpo.
17. Na Terra, um corpo de 2 kg de massa tem 20 N de peso, já que a aceleração da gravidade vale $g = 10 \text{ m/s}^2$. No planeta Júpiter temos $g = 26 \text{ m/s}^2$. Determine a massa e o peso desse corpo em Júpiter.
18. Duas forças atuam sobre um corpo e têm a mesma direção. Suas intensidades valem, respectivamente, 35 N e 60 N. Qual o menor e o maior valor possível para a intensidade da força resultante?
19. Em uma das missões do projeto Apollo, que explorou a superfície da Lua, embarcou o Lunar Rover, um jipe especial dotado de antenas, câmeras e grandes rodas, cuja finalidade era transportar os astronautas e alguns equipamentos a distâncias maiores. Sabendo que a gravidade lunar corresponde a mais ou menos $1/6$ da terrestre e que o jipe pesa, na Lua, 3 200 N, responda:
- a) Qual a massa do Lunar Rover (em toneladas)?
- b) Qual o peso desse jipe na Terra?
20. Durante uma mudança, um cofre de 550 kg é tirado da imobilidade com uma aceleração de $0,5 \text{ m/s}^2$. A resistência devida ao atrito é de 100 N. Calcule:
- a) a intensidade da força resultante;
- b) a intensidade da força horizontal aplicada sobre o cofre pelo carregador.