



Nome: _____ N° _____

Disciplina: Física **A**

Professor: Gustavo Thiago

Data: /06/2025

Nota:

2

1º E.M. – TRABALHO DE RECUPERAÇÃO – 2º BIMESTRE

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

$$R = m \cdot a$$

$$A = \mu \cdot N$$

$$P = m \cdot g$$

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

01. Para cada caso abaixo, determine, em **N**, a intensidade da força aplicada em um corpo:

a) de massa 1 kg, acelerando a 10 m/s^2

[10 N]

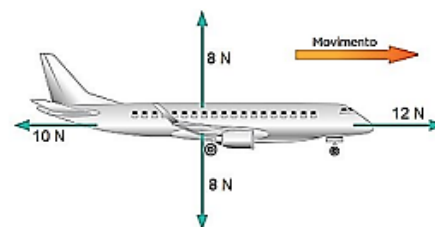
b) de massa 2500 g, acelerando a 10 cm/s^2

[0,25 N]

c) de massa 7 toneladas, acelerando a 5 m/s^2

[35 kN]

02. No esquema a seguir estão indicadas as forças aplicadas em um avião de brinquedo de massa 800 g. Qual é a aceleração obtida pelo avião, em m/s^2 ?

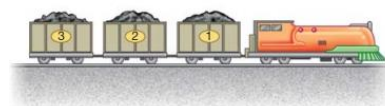


[2,5 m/s^2]

03. Quando a resultante das forças que atuam sobre um corpo é 10 N, sua aceleração é 4 m/s^2 . Qual seria a aceleração, em m/s^2 , se a resultante das forças fosse 12,5 N?

[5 m/s^2]

04. Uma locomotiva puxa 3 vagões de carga com uma aceleração de 2 m/s^2 . Cada vagão tem 10 toneladas de massa. Qual é a força, em kN, aplicada pela locomotiva?



[60 kN]

05. Uma partícula de massa 4 kg parte do repouso no instante $t_0 = 0$, sob a ação de uma força resultante constante. Sabendo que no instante 2 segundos sua velocidade escalar vale 10 m/s , calcule, para o instante considerado:

a) a aceleração escalar da partícula, em m/s^2 ;

[5 m/s^2]

b) a intensidade da força resultante, em N.

[20 N]

06. Um bloco de 5 kg de massa encontra-se inicialmente em repouso e é submetido a ação de uma força de intensidade igual a 20 N. O coeficiente de atrito estático é de 0,3 e o coeficiente de atrito cinético é de 0,2. Este corpo entrará em movimento, devido a ação de 10 N? **Apresente os cálculos.**

[Não]

07. Um cruzador de mísseis russo, classe Kirov, opera com turbinas de propulsão nuclear e tem uma massa total de aproximadamente 24 000 toneladas. Em uma missão, ele é capaz de passar da velocidade de 18 km/h para a velocidade de 54 km/h em aproximadamente 10 minutos. Qual é a força resultante comunicada ao navio pelas suas turbinas?



[400 kN]

08. Um veículo de 5 kg descreve uma trajetória retilínea que obedece à seguinte equação horária, no S.I.:

$$v = 6 + 2.t$$

Qual é o módulo da força resultante sobre o veículo, em N?

[10 N]

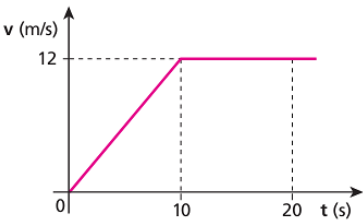
09. Uma pessoa eleva um objeto de peso 400 N por meio de uma roldana fixa, a partir do repouso, conforme mostra a figura, utilizando uma corda que suporta, no máximo, uma tração igual a 520 N. Qual é a máxima aceleração, em m/s² que a pessoa pode imprimir ao objeto durante a subida, sem que a corda se rompa?



[3 m/s²]

10. A velocidade escalar de um carrinho de massa 6 kg que percorre uma pista retilínea varia em função do tempo, conforme o gráfico. Determine a intensidade da força, em N:

- a) entre t = 0 e t = 10 s;
- b) entre t = 10 e t = 20 s.



[7,2 N, zero]