

**1<sup>a</sup>  
SÉRIE**

**CANAL SEDUC-PI1**



PROFESSOR (A):

**CAIO  
BRENO**



DISCIPLINA:

**FÍSICA**



CONTEÚDO:

**EXERCÍCIOS**



TEMA GERADOR:

**CIÊNCIA NA  
ESCOLA**



DATA:

**27.09.2019**

# ROTEIRO DE AULA

- APRESENTAÇÃO
- EXERCÍCIO DE SALA
- ATIVIDADE DE CASA

## EXERCÍCIOS

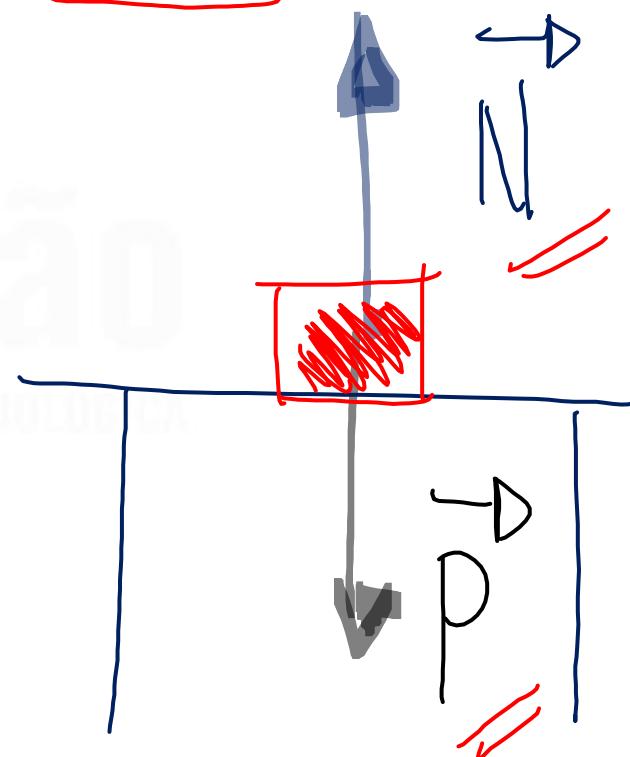
SI → newtons (N)

1) Suponha que sobre uma mesa haja um livro. Qual será a força que a mesa exerce sobre o livro, sabendo que a força com que a Terra o atrai é de 10 N?

- a) 5 N
- ~~b) 10 N~~
- c) 15 N
- d) 20 N
- e) 25 N

$$N = P \rightarrow \boxed{N = 10\text{ N}}$$

$$P = 10\text{ N}$$



## EXERCÍCIOS

SI  $\rightarrow m \text{ m/s}^2$

2) Veja a figura abaixo: nela há um bloco de massa  $m = 2,5 \text{ kg}$ . Suponha que o bloco esteja submetido a duas forças horizontais de intensidades  $F_1 = 100 \text{ N}$  e  $F_2 = 75 \text{ N}$ . Determine a aceleração adquirida pelo bloco, nas unidades do SI.

- a)  $5 \text{ m/s}^2$
- b)  $11 \text{ m/s}^2$
- c)  $15 \text{ m/s}^2$
- ~~d)  $10 \text{ m/s}^2$~~
- e) 0

$$\boxed{F_R = F_1 - F_2}$$

$$\boxed{F_R = m \cdot a}$$

$$F_R = 100 - 75 \quad | \quad 25 = 2,5 \cdot a$$

$$F_R = 25 \text{ N} \quad | \quad a = \frac{25}{2,5} \rightarrow \boxed{a = 10 \text{ m/s}^2}$$

\* OBS:

$$\boxed{F_R = m \cdot a} \rightarrow 2^{\circ} \text{ Lei de Newton}$$

↳ FORÇAS DE MESMO SENTIDO:

$$\boxed{\underline{F_R = F_1 + F_2}}$$

↳ FORÇAS DE SENTOOS OPOSTOS:

$$\boxed{\underline{F_R = F_1 - F_2}}$$

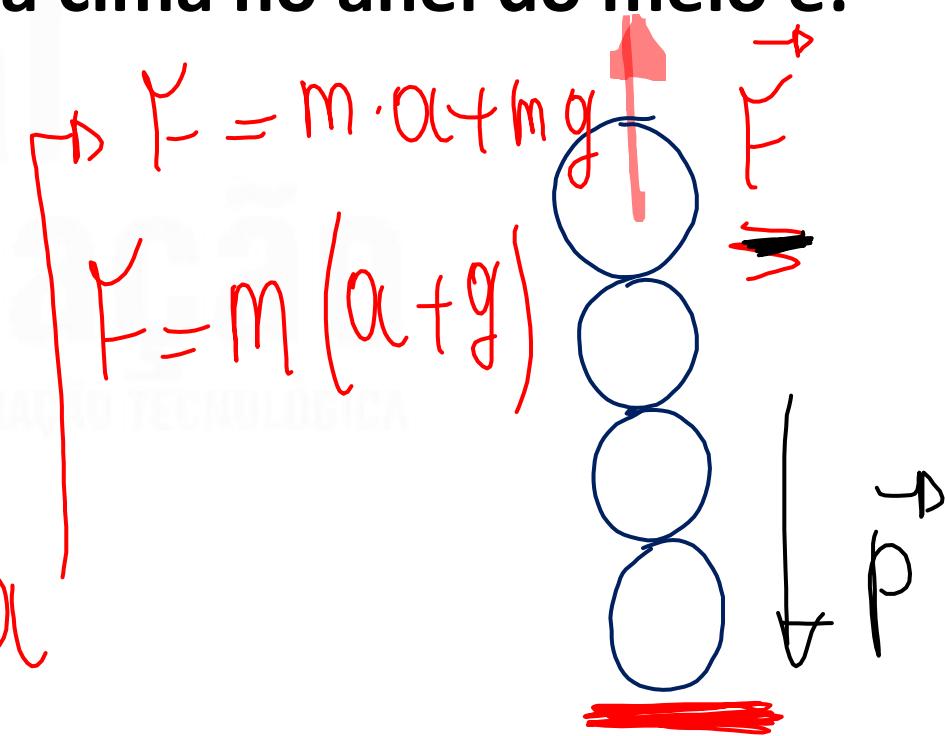
## EXERCÍCIOS

$$\cancel{F_R = F - P} \rightarrow F_R = m \cdot a$$

3) (UFRN) Uma corrente consistindo de sete anéis, cada um de massa 200 gramas, está sendo puxada verticalmente, para cima, com aceleração constante de 2,0 m/s<sup>2</sup>. A força para cima no anel do meio é:

- a) 16,8 N
- ~~b) 9,6 N~~
- c) 8,4 N
- d) 2,4 N
- e) 1,6 N

$$\boxed{\begin{array}{l} m = 200 \text{ g} \\ a = 2 \text{ m/s}^2 \\ g = 10 \text{ m/s}^2 \end{array}} \quad \begin{array}{l} F_R = F - P \\ F - P = m \cdot a \\ F - m \cdot g = m \cdot a \end{array}$$



$$F_R = F - P$$

$$F = m \cdot (a + g)$$

$$F - P = m \cdot a$$

$$F = \underline{1200} \cdot \underline{(2 + 10)}$$

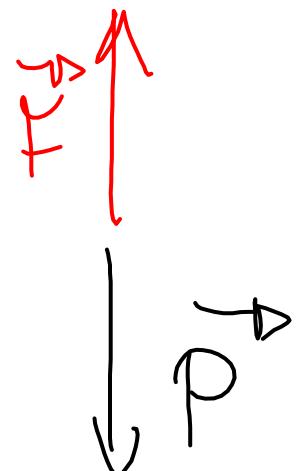
$$\underline{F - m \cdot g} = m \cdot a$$

$$F = \underline{800} \cdot (12)$$

$$F = \underline{m \cdot a} + \underline{m \cdot g}$$

$$F = \underline{0,8} \cdot 12 \rightarrow$$

$$F = 9,6 \text{ N}$$

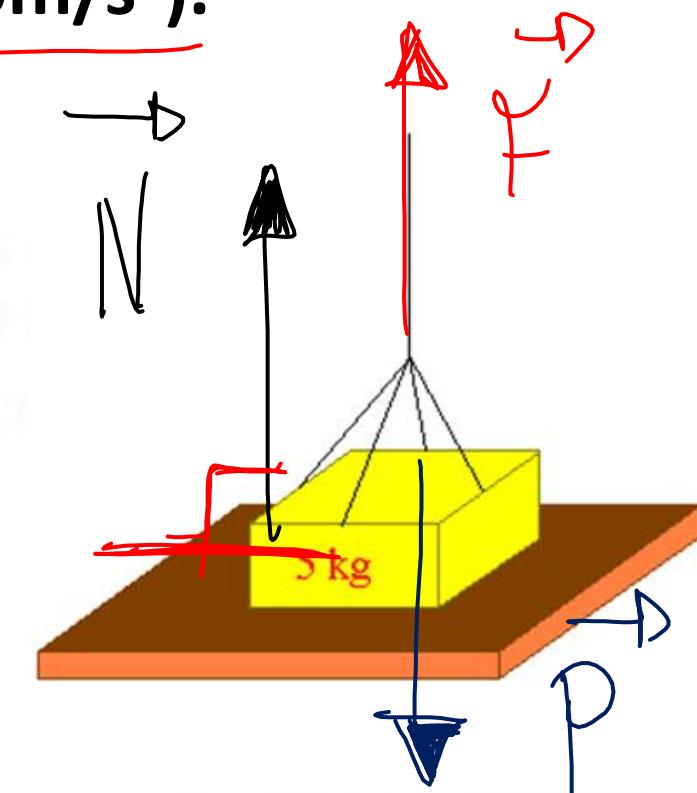


# EXERCÍCIOS

4) (FUVEST-SP) Um homem tenta levantar uma caixa de 5kg, que está sobre uma mesa, aplicando uma força vertical de 10N. Nessa situação, o valor da força que a mesa aplica na caixa é: ( $g=10\text{m/s}^2$ ).

- a) 0 N
- b) 5 N
- c) 10 N
- d) 40 N
- e) 50 N

$$\begin{aligned} M &= 5 \text{ Kg} \\ F &= 10 \text{ N} \\ N &=? \end{aligned}$$



$$F_R = 0$$

$$F + N - P = 0$$

$$F + N = P$$

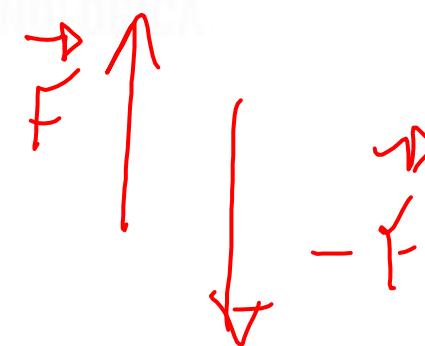
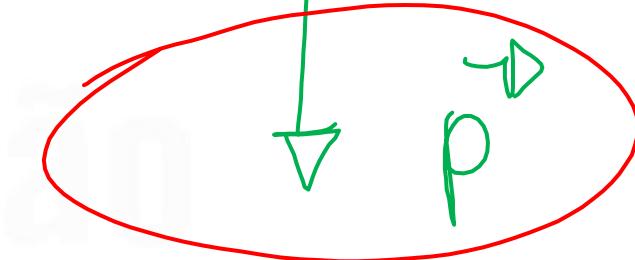
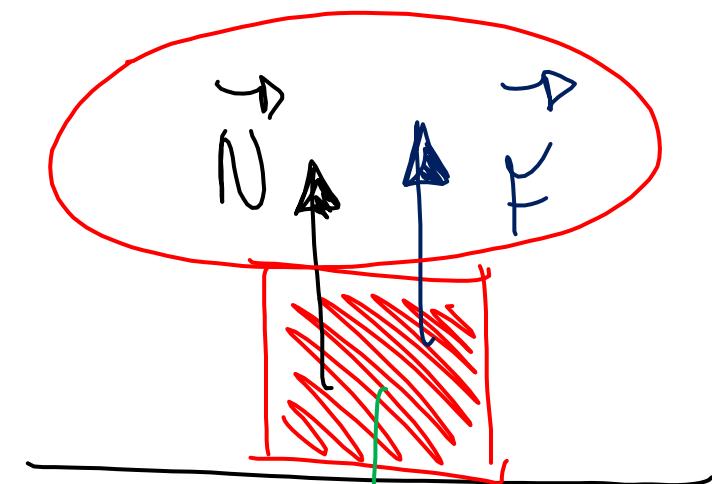
$$\boxed{N = P - F}$$

$$N = m \cdot g - F$$

$$N = (5 \cdot 10) - 10$$

$$N = 50 - 10$$

$$\boxed{N = 40 \text{ N}}$$



## \* Conteúdos

- ↳ Leis de Newton
- ↳ Aplicações das Leis de Newton;

↳ TRABALHO;  
↳ ENERGIA