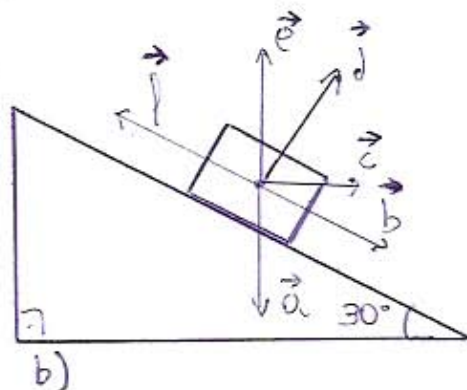
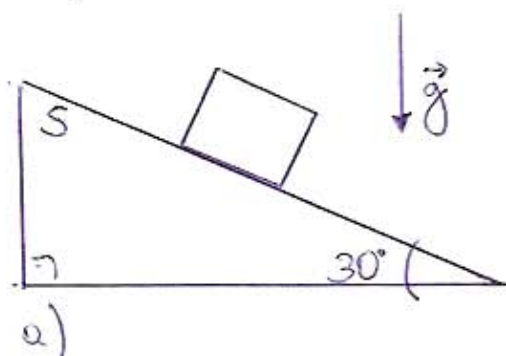


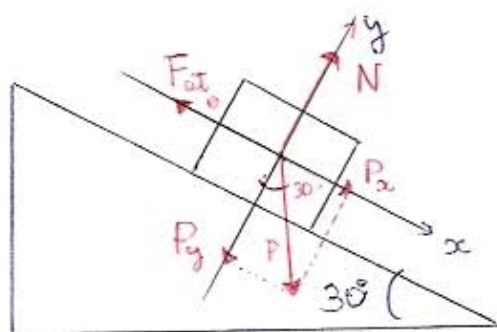
Exercício 17 página. 293.

Um bloco sobre um bloco de massa  $8,0\text{ kg}$  sobre uma superfície inclinada  $S$  (figura) observamos que o bloco fica em repouso determine.

- A intensidade da força de atrito exercida pela superfície sobre o bloco;
- A intensidade da força total  $F_S$  exercida pela superfície  $S$  sobre o bloco;
- Qual dos vetores desenhados (figura b) pode representar a força total  $F_S$ .



Primeiro devemos analisar todas as forças que atuam no corpo quando posto no plano inclinado



Observamos os componentes da força peso  $P_x$  e  $P_y$  e a força de atrito estático (o bloco está em repouso)

Se o corpo permanecer em repouso a resultante das forças que atuam sobre ele são nulas ( $F_R = 0$ ) Tanto no eixo  $x$  quanto no eixo  $y$

A força que atua procurando o corpo a deslizar para baixo, obviamente é a  $P_x$ , que é equilibrado pela força de atrito.

estático  $F_{at_e}$

$$F_{at_e} = \mu_e \cdot N \quad \text{e} \quad F_{at_e} = P_x, \text{ assim:}$$

a)

$$F_{at_e} = P_x = mg \sin \theta$$

$$F_{at_e} = P_x = 8,0 \cdot \frac{1}{2} \cdot 10$$

$$\boxed{F_{at_e} = 40N} \text{ (força de atrito estático que mantém o corpo em repouso).}$$

b) A força exercida pela superfície é a ~~mesma~~ mesma que o bloco exerce sobre a superfície. Esta força é a NORMAL, perpendicular a superfície de deslocamento do corpo.

Observe na figura a.) que a Normal corresponde ao componente  $y$  da força, ou seja  $P_y$  ( $N = P_y$ )

$$P_y = N = P \cdot \cos \theta$$

$$P_y = N = mg \cdot \cos 30^\circ \\ \approx 8,0 \cdot 10 \cdot 0,87$$

$$\boxed{N \approx 70N}$$

c) pela figura mostrando as forças, ~~força~~  $\vec{d}$ . (vetor que representa a força NORMAL).