

$$1) \vec{F} = 10 \text{ N} \quad \alpha = 30^\circ$$

$$\vec{F}_1 = \vec{F}_{2x}$$

Por os dois se anulam possibilitando que o bloco se mova na direção Y.

$$\vec{F}_{2x} = \vec{F}_{2x} \cos 30^\circ$$

Resposta:
11,5 N

$$F_2 = 11,5$$

$$2) A = \frac{V}{t}$$

$$\begin{aligned} 108 \text{ Km/h} &\rightarrow \text{m/s} \cdot 3,6 \\ 108 &= 30 \text{ m/s} \\ 3,6 & \\ \text{CONVERSÃO} &\uparrow \end{aligned}$$

$$A = \frac{30 \text{ m/s}}{5 \text{ s}} = 6 \text{ m/s}^2$$

$$6 \text{ m/s}^2$$

$$F = M \cdot A$$

$$\begin{aligned} F &= 1200 \text{ kg} \cdot 5 \text{ m/s}^2 \\ F &= 6000 \text{ N} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (F = 6000 \text{ N/s}) \\ F &= 6000 \text{ N} \end{aligned}$$

$$3) A = \frac{F}{M}$$

$$F = \frac{700 \text{ N}}{100 \text{ kg}} = 7 \text{ m/s}^2$$

$$R: 7 \text{ m/s}^2$$

$$4) M = 100 \text{ kg} + 150 \text{ kg} \rightarrow M = 250 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} F &= 250 \text{ kg} \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 (\text{Gravidade}) \\ F &= 2450 \text{ N} \end{aligned}$$



$$F = 2450 \text{ N}$$

$$12,25 \text{ m/s}^2$$

$$A_c = \frac{2450 \text{ N}}{200 \text{ kg}} = 12,25 \text{ m/s}^2$$

Os 200 kg foi 250 kg - 50 kg pois 1 bloco caiu do elevador

$$5) A) P = M \cdot G$$

$$P = 1,42 \times 10^6 \cdot 9,8 \text{ m/s}^2$$

$$P = 13,9 \times 10^6 \text{ N}$$

$$P = 13,9 \times 10^6 \text{ N}$$

$$B) F = P - F_T - F = 13,9 \times 10^6 \text{ N} - 22,8 \times 10^6 \text{ N}$$

$$F = 8,9 \times 10^6 \text{ N}$$

$$F = 8,9 \times 10^6 \text{ N}$$

$$C) A_F = \frac{F}{M}$$

$$A = \frac{8,9 \times 10^6 \text{ N}}{1,42 \times 10^6 \text{ kg}}$$

$$A = 6,3 \text{ m/s}^2$$

$$A = 6,3 \text{ m/s}^2$$

$$6) M = 40 \text{ kg}$$

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

$$P = M \cdot G$$

$$P = 400 \text{ N}$$

$$T_1 = 400 \text{ N}$$

→ Pois o bloco está em repouso

$$T_2 = 693 \text{ N}$$

→ Pois T3 anula T2 mantendo o sistema em repouso

$$T_3 = 800 \text{ N}$$

→ Pois T3 anula T1

$$T_3 = 13 \text{ N}$$

com 30°



$$T_3 = 400 \text{ N}$$

Don 30°

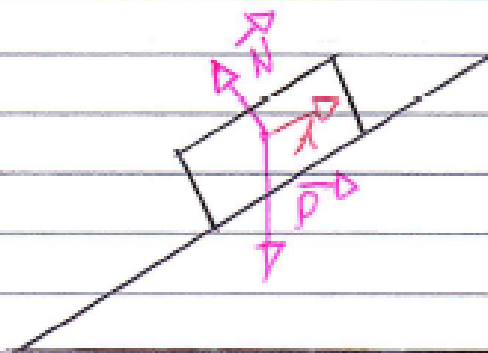
$$T_3 = 800 \text{ N}$$

⑥

$$T_{3x} = T_3 \cdot \cos 30^\circ \rightarrow T_{3x} = 693 \text{ N}$$

$$\text{Logo } T_2 = T_{3x}$$

7)



a) \vec{P} - é a força que a Terra puxa o bloco para o centro

\vec{N} - é a força que completa o par de ação e reação do bloco (oposto ao da Terra)

Esqueci com direção, se a força do atrito é diretamente no bloco mas coloquei mesmo assim.

b) \vec{P} e \vec{N} é o par de ação e reação no qual o peso do bloco atinge a Terra e a Terra empurra o bloco

c) Equivalência ao peso e a força normal.

$$A = P + F_N$$

$$P = 2 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2$$

$$P = 20 \text{ N}$$

$$A = 20 \text{ N} + 20 \text{ N}$$

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

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