

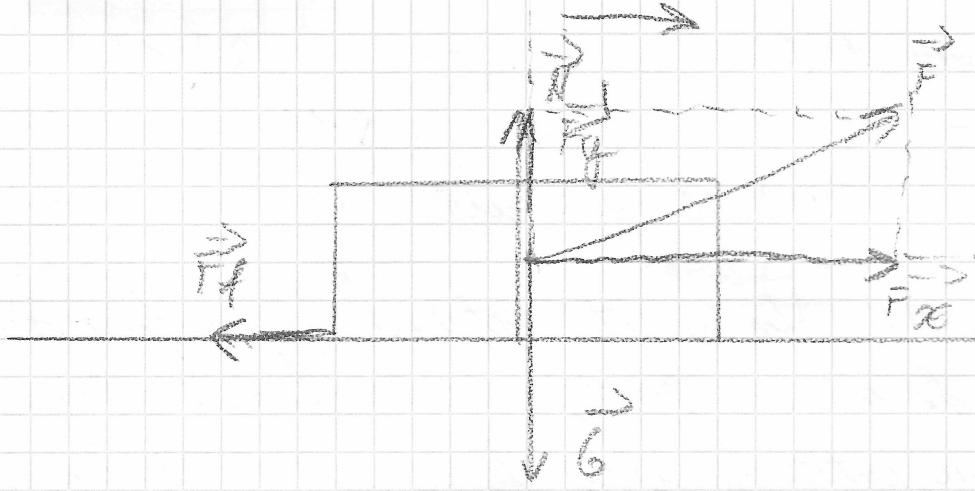
I. Principiul 1: Un punct material nu menține starea de repaus sau de mișcare rectilinie uniformă dacă asupra acestuia nu intervin alte forțe care să împiedice (să le schimbe starea) acest lucru. Massa este ceea ce reziste inerției.

II. Principiul 3: Dacă un corp acționează asupra unui alt corp cu o forță numită acțiune, atunci cel de-al doilea corp va acționa asupra primului corp cu o forță numită reacție, care are aceeași direcție ca prima forță, dar sensul diferit. Cele 2 forțe sunt unele de acțiune și reacție care de-a lungul unei perioade de timp pot să se schimbe reciproc.

Principiul 2: $\vec{F} = m \cdot \vec{a}$. Acceleratia este o marime fizica vectoriala, direct proporțională cu forța care acționează pe un corp și invers proporțională cu masa acestuia.

- ② F_f :
- definirea de produsul de rezistență al suprafeței.
 - are loc direct între corp și suprafață.
 - $F_f = \mu \cdot N$.
 - definirea de sprijinul normală - suprafață.
 - nu depinde de aria suprafeței de contact

(3)



b) Gi este f.

G - direcție: verticală
sens: spre centrul pământului.

$$G = m \cdot g$$

m - constanță

g - deosebire de longitudine și latitudine.

N - este forța de reacție din partea suprafeței și
 $N =$ aceea este exercitat de ea.

II. ① a) este o moarime multidimensională.

② $\vec{F} = m \vec{a} \quad | : m$

FIZ $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$

1.4.5
③ $\langle \vec{F} \rangle = \frac{\langle F \rangle}{\langle m \rangle} \frac{N}{kg}$

h. $\vec{F}_f = \mu \cdot \vec{N} \quad | : N \Rightarrow \mu = \frac{F_f}{N}$

$$\text{III. } m_1 = 20 \text{ g} = 0,2 \text{ kg}$$

$$m_2 = 40 \text{ g} = 0,4 \text{ kg}$$

$$\alpha = 30^\circ$$

$$\mu = \frac{\sqrt{3}}{6}$$

a) Ges. ges.

$$u) \alpha = ?$$

$$c) T = ?$$

$$G_n = G \cos \alpha$$

$$G_x = G \sin \alpha \Rightarrow \begin{cases} G_x = m_1 g \cdot \sin 30^\circ \\ = 20 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} = 100 \text{ N?} \end{cases} !$$

1

$$G_x = 0,2 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} = 2 \cdot \frac{1}{2} = 1 \text{ N}$$

$$G_2 = 0,4 \cdot 10 = 4 \text{ N.}$$

$$(1): O_x: T - G_x - F_f = m_1 a$$

$$O_y: N - G_n = 0 \Rightarrow N = G_n$$

$$N = G \cos \alpha.$$

$$F_f = \mu \cdot G_n \cos \alpha.$$

$$(2): O_y: G_2 - T = m_2 a$$

$$\cancel{m_2 g} - m_1 g \sin \alpha - \mu \cdot m_1 g \cos \alpha = m_1 a$$

$$\cancel{m_2 g + T} = m_2 a$$

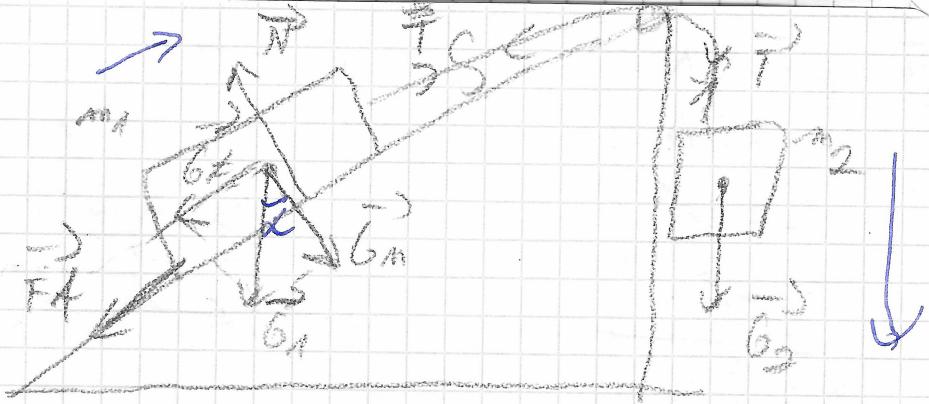
(3)

$$-m_1 g \sin \alpha - \mu \cdot m_1 g \cos \alpha + m_2 g = a(m_1 + m_2)$$

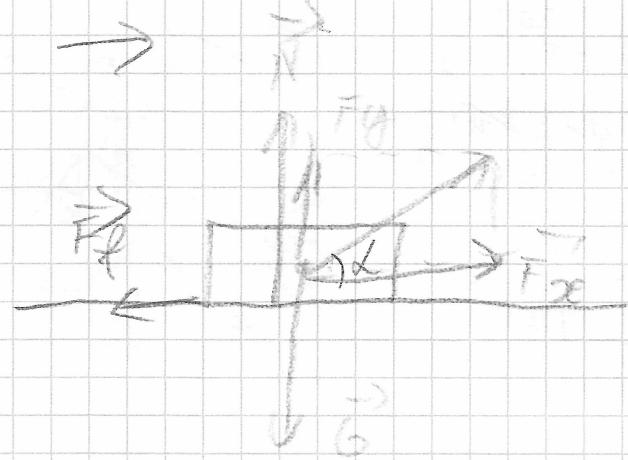
$$a = \frac{-m_1 g \sin \alpha - \mu \cdot m_1 g \cos \alpha + m_2 g}{m_1 + m_2} = \checkmark$$

$$= -0,2 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} \left(\frac{\sqrt{3}}{6} \right) \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} + 0,4 \cdot 10$$

0,16:



$$\text{IV. } \begin{array}{l} 6 = 8N \\ F = hN \\ \alpha = 30^\circ \\ r-\text{at.} \\ m = ? \\ F_f = ? \\ \mu = ? \end{array}$$



$$0_x : F_x - F_f = m a_x \Rightarrow F_x = F_f$$

$$0_y : N + F_y - G = 0 \quad | +G - F_y$$

$$F_x = F_{\text{bind}} \quad N = mg - F_{\text{cos} \alpha} \Rightarrow F_f = \mu (mg - F_{\text{cos} \alpha})$$

$$F_f = \mu \quad \left[N = g - \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \right]$$

$$N = 8 - 2\sqrt{3} \text{ N}$$

$$F_{\text{bind}} - \quad F_{\text{sin} \alpha} = \mu (mg - F_{\text{cos} \alpha})$$

$$2 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \mu (g - \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2})$$

$$6 = mg \Rightarrow 8 = m \cdot 10 \quad | : 10 \Rightarrow m = \frac{8}{10} = \frac{4}{5} \text{ kg.}$$

$$2 = \mu (8 - 2\sqrt{3}) \quad | : 8 - 2\sqrt{3}$$

$$\mu = \frac{2}{8 - 2\sqrt{3}} \quad \cancel{\left(\frac{2}{8 - 2\sqrt{3}} \right)} = \frac{1}{4 - \sqrt{3}}$$

$$F_f = \mu \cdot N = \left(\cancel{\frac{1}{4 - \sqrt{3}}} \cdot 8 - 2 \right)$$

$$= \cancel{\frac{2}{8 - 2\sqrt{3}}} \cdot (8 - 2\sqrt{3}) = 2$$

$$F_f = 2 \text{ N.}$$