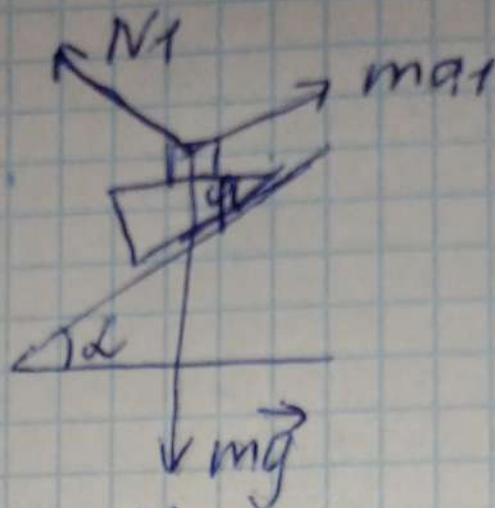
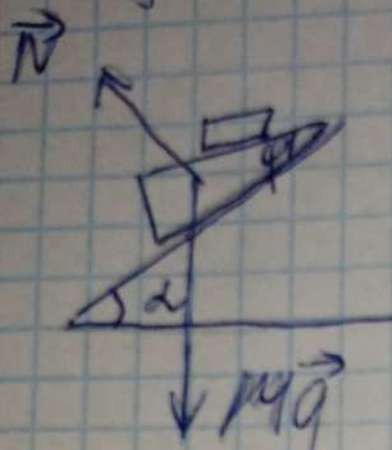


Задача 1:



Второй закон Ньютона на OX :

$$ma_1 = mg \sin \alpha$$

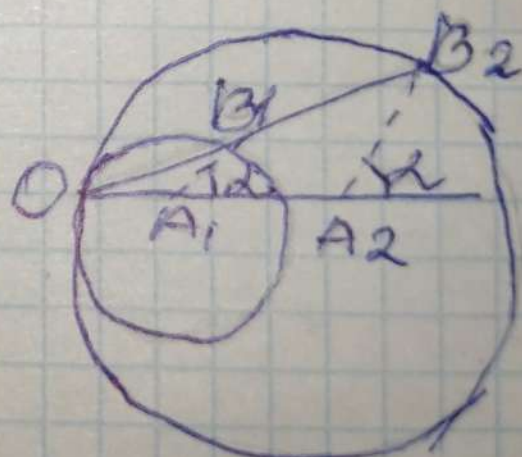
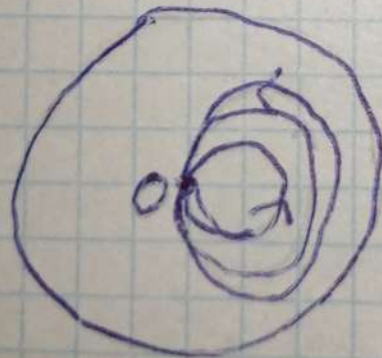
$$a_1 = g \sin \alpha$$

на OY : $mg \sin(\alpha - \varphi) - ma_1 \cos \varphi$

$$a_2 = ma_2$$

$$a_2 = -g \cdot \sin \varphi \cdot \cos \alpha$$

Задача 2:



$$|U| = 2\pi r E$$

$$U = -\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = -\frac{\pi r^2 \Delta B}{\Delta t} \Rightarrow E = \frac{r \Delta B}{2 \Delta t}$$

$$F_{KL} = qE \Rightarrow p = F_{KL} \cdot \Delta t = \frac{q \cdot x \cdot B_0}{2}$$

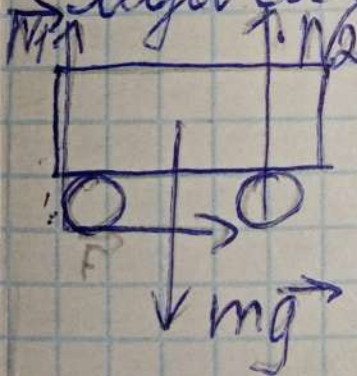
$$V = \frac{q \cdot B_0}{2m}$$

$$F = q V B_0 \text{ при } r_1 = \frac{x}{2}, v_1 = v_2$$

$$LB_1 OA_1 = LB_2 OA_2 = \frac{x}{2} - \text{центр-осе } L$$

От.: Траектории частиц будут окружностями различного радиуса, соприкасающиеся в точке O. Все частицы в каждый момент времени расположены вдоль одной прямой.

Задача 3!



$$F = \mu N_1$$

$$N_1 + N_2 = mg$$

$$F = mg$$

$$\frac{(N_1 L - N_2 L)}{2} - Fh = 0$$

$$a = \frac{mg}{2} / \frac{1 - \mu h}{L}$$

$$F \cdot l(t) = m a^2 t$$

$$S = \frac{a t^2}{2} = \frac{p^2}{2 m^2 a^3}$$

$$\sigma_m = \frac{4P}{m^2 \mu_3 g^3} \cdot \left(\frac{1 - \mu_1 h}{2} \right)^3$$

Задача 4:

$$C = \frac{\epsilon_0 g}{a} \Rightarrow \epsilon_0 = \frac{(C + C_1)C}{C + C_1 + C} = \frac{2}{3} C$$

$$-\frac{q_1}{\epsilon} + \frac{q_2}{\epsilon} - \frac{q_1}{\epsilon} = 0 \quad q_2 = 2q_1$$

$$q = q_1 - q_2 = -\frac{q_1}{\epsilon}$$

$$C_0 = \frac{U}{q} = \frac{q_1 + q_2}{q_1 / \epsilon} = \frac{3q_1 / \epsilon}{q_1 / \epsilon} = \frac{3}{\epsilon} \quad C = \frac{3\epsilon_0 g}{ad}$$