

N1

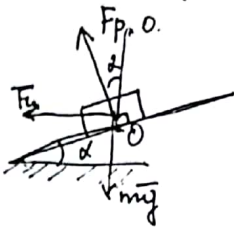
Дано:

$$R = 50 \text{ м}$$

$$\alpha = 10^\circ$$

$$v = ?$$

Решение:



$$F_u = \frac{mv^2}{R} \quad \vec{F}_u = \vec{F}_T + \vec{F}_p$$

$$\begin{cases} \frac{mv^2}{R} = F_p \sin \alpha \\ mg = F_p \cos \alpha \end{cases}$$

$$\frac{v^2}{gR} = \tan \alpha \quad v = \sqrt{gR \tan \alpha} = \sqrt{10 \cdot 50 \cdot \tan 10^\circ} \approx 9,4 \text{ м/с} \approx 33,8 \text{ м/с}$$

$$\approx 33,8 \text{ км/ч}$$

$$\text{Ответ: } v = 33,8 \text{ км/ч}$$

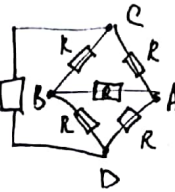
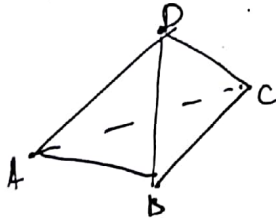
N3

Дано:

$$R -$$

Решение:

Решение:



$$ACB = 2R \quad ADB = 2R \quad \text{или } \parallel \rightarrow$$

$$\text{наименьшая цена } \frac{R}{2}$$

$$\text{Ответ: } \frac{R}{2}$$

N4

Дано:

$$E = 12 \text{ В}$$

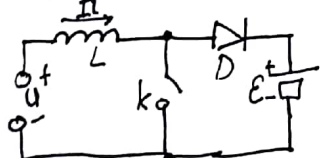
$$U = 5 \text{ В}$$

$$L = 0,1 \text{ Гн}$$

$$T_1 = T_2 = 0,1 \text{ с}$$

т.н.з

Решение:



$$\frac{dIL}{dt} = \frac{U}{L}$$

$$I(r) = \frac{U_r}{L}$$

когда k размыкается, открывается D

$$E_k = U - E = 5 - 12 = -7 \text{ В}$$

$$W = \frac{LI^2}{2} = \frac{(U_r)^2}{2L}$$

2 цикла

$$A = Q_n(E - U)$$

$$t_{\text{зар.нар.}} = \frac{Q_{\text{зар.нар.}}}{I_{\text{зар.ар.}}}$$

$$\sum_{i=1}^n \frac{Q_n}{t_n} \approx 99 \text{ А} \Rightarrow t_{\text{з.п.}} \approx 22,4 \text{ мс}$$

$$\text{Ответ: } t_{\text{нар.з}} = 22,4 \text{ мс}$$

