

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
47	19.03.24	Емел О.М.	

1 2 3 4 5 6
20 10 16 16 15 47

с/о
1.

Дата:

Решение.

r
 $r/2$
 m

Каждому квадратную
плотность диска;

$$\sigma = \frac{m}{S} = \frac{m}{\pi R^2} = \frac{m}{\pi r^2}$$

затем
приведем

x ?

T_1 ?

T_2 ?

моментов для точки

O - являющейся центром

масс, полусферического диска.

$$M_1(m_1 \vec{g}) + M_2(m_2 \vec{g}) = 0$$

$$m g x - (r/2 + x) m_2 g = 0$$

$$m g x = r/2 m_2 g + x m_2 g$$

$$m g x - x m_2 g = r/2 m_2 g$$

$$x (m g - m_2 g) = r/2 m_2 g$$

$$x (m - m_2) = r/2 m_2$$

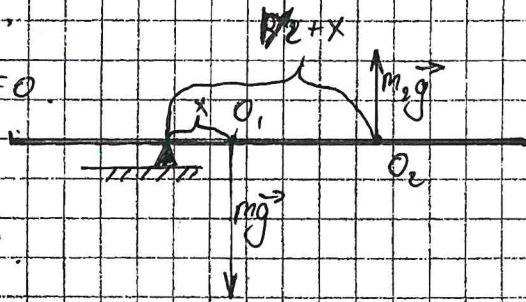
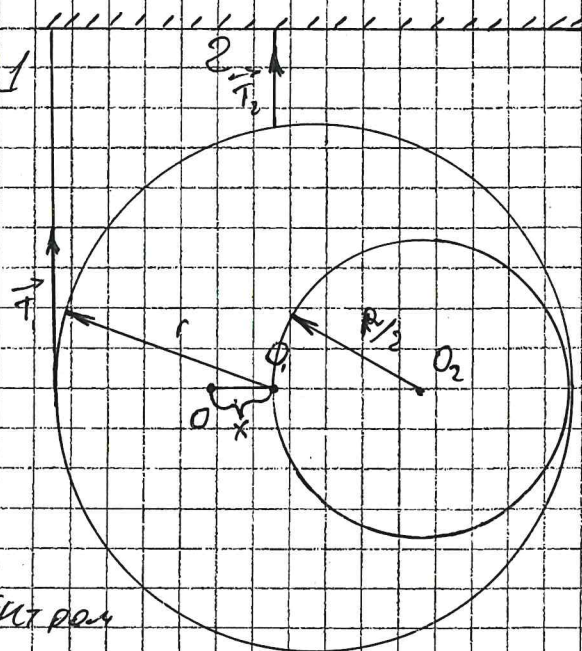
$$x (0.75 r^2 - \frac{r^2}{4}) = r/2 \cdot \frac{r^2}{4}$$

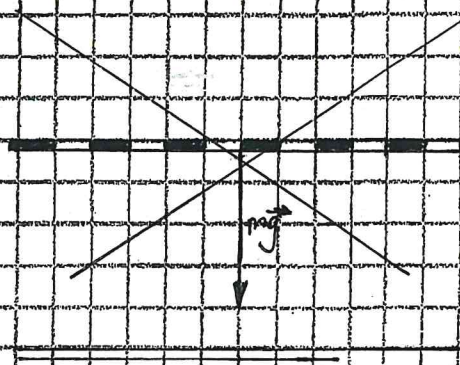
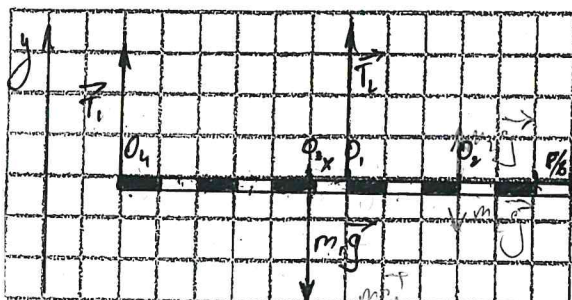
$$x \frac{r^2}{8} (1 - \frac{1}{4}) = \frac{r^3}{8}$$

$$x = \frac{r^3}{8(r^2 - \frac{r^2}{4})} = \frac{r^3}{8 \cdot 0.75 r^2} = \frac{r}{6}$$

$$x = \frac{r}{6}$$

Обозначим массу полусферического диска " m_1 " $m_1 = m - m_2 = 0.75m$.





Запишем правило моментов для точки O_1

$$M_1(mg) + M_2(T_1) = 0$$

$$m \cdot g \cdot x = T_1 \cdot x$$

$$T_1 = \frac{1}{6} m \cdot g = \frac{1}{6} \cdot 0.95 \text{ м} \cdot g = 0.158 \text{ м} \cdot g$$

Запишем правило моментов для точки O_2

$$M_1(mg) + M_3(T_2) = 0$$

$$5m \cdot g \cdot x = T_2 \cdot x$$

$$T_2 = \frac{5}{6} m \cdot g = \frac{5}{6} \cdot 0.75 \text{ м} \cdot g = 0.625 \text{ м} \cdot g$$

ОТВЕТ: $x = \frac{1}{6}$; $0.125 \text{ м} \cdot g$; $0.625 \text{ м} \cdot g$.

№2

Причем вольтметр как идеальный вольтметр, подключенный параллельно резистору с $R_1 = 1 \text{ МОм}$, а батарея, как идеальный источник, подключенный последовательно с резистором с $R_5 = 1 \text{ Ом}$.

т.е. вольтметр соединен пар.

с резистором R_1 , R_1 и

идеальный источник соединенной

посл. с R_5 . то по закону

Ома на напряжение

на этих участках есть

одинаковое с ЭДС $\mathcal{E}$, тогда по закону Ома



3 СТРАНИЦА

По провозу Мухомов:

~~$$2T_2 = m_2 g; \quad T_2 = \frac{m_2 g}{2}$$~~

$$2T_2 = m_2 g; \quad T_2 = \frac{m_2 g}{2}$$

$m_0 = 3.6 \text{ kg}$, $M_0 = 0.001$; $m_2 g = 2(T_1 + T_2)$

№ 3 ЗСК. Автозона:

$$\vec{F}_{21} = -\vec{F}_{12} ; m_1 \vec{a} = -\vec{F}_{12} ; m_1 \vec{a} = T_1$$

$$m, g = T$$

Зарискии право колектор гла точка O .

$$M_1(\vec{T}_1) + M_2(\vec{T}_2) = 0$$

$$27 \times 57 = 1539$$

Задание право моментов для точки 02

$$M_1(\vec{T}_1) + M_2(\vec{T}_2) = 0.$$

$$5T_1 \lambda_2 = 3T_2 \lambda_2$$

$$527 = 57 \cdot 9 + 13$$

$$6T + 25T = 15T_2 + 15T_2$$

$$5T_1 = 3T_2 \quad | 5 \quad /$$

$$\frac{Q}{T_1} = \frac{Q}{T_2} \Rightarrow T_1 = 15(T_2 + T_2)$$

$$317. = 15 \text{ m}_2 \text{ g}$$

$$31m, 9 = 15m, \&$$

$$m_1 = \frac{0.15 \text{ mg}}{3} \approx 0.05 \text{ mg}$$

$$O + BCF = 0,48 \text{ m}$$
$$N = 5$$

какую работу совершит V ? $V = Sh = 25 \text{ см} \cdot 20 \text{ см}^2 =$

$$= 0,85 \mu \cdot 20 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 5 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 \quad \text{TV, Boga me}$$

$\mu_{\text{eff}} = 1.73$ $B_{\text{eff}} = 1.73 B_0$ $\mu_B = 9.27 \times 10^{-24} \text{ J/T}$ $\mu_B = 5.78 \times 10^{-5} \text{ eV/T}$

$$V = V_A + V_B + V_{p-n} \text{ где } V_A = 0,5 \text{ В, } V_B = 0,5 \text{ В}$$

Всего доброты. Пр. 1. - 0,062 М Вейс, который

0010-20301006 42-32 Рес. фонд 1690

$$Q_1 = Q_2$$

$$C_A M (0 - t_1) + \sum m_{p1} = C_B M_B (t_2 - 0)$$

$$C_A M |t_1| + \sum m_{p1} = C_B M_B t_2 \quad (2)$$

из (1)

$$V = \frac{m_A}{p_A} + \frac{m_B}{p_B} + \frac{m_{p1}}{p_A} = \frac{m - m_{p1}}{p_A} + \frac{m_B + m_{p1}}{p_B} =$$

$$= \frac{p_B m + m_{p1} (p_A - p_B) + p_A m_B}{p_A p_B} ; ;$$

$$\frac{m_{p1} (p_A - p_B)}{p_A p_B} = \left(V - \frac{p_B m + p_A m_B}{p_A p_B} \right)$$

$$m_{p1} = \frac{\left(V - \frac{p_B m + p_A m_B}{p_A p_B} \right) p_A p_B}{p_A - p_B}$$

$$= m_B \left(\frac{p_A}{p_A - p_B} \right) + \frac{p_A p_B V - p_B m}{p_A - p_B} \quad (3)$$

Подставим (3) в (2)

$$C_A M |t_1| + \frac{\sum (m_B p_A)}{p_A - p_B} - \frac{\sum (p_A p_B V - p_B m)}{p_A - p_B} =$$

$$= C_B M_B t_2$$

$$C_A M |t_1| + \frac{\sum (p_A p_B V - p_B m)}{p_A - p_B} = C_B M_B t_2 - \frac{\sum m_B p_A}{p_A - p_B}$$

$$C_A M |t_1| + \frac{\sum (p_A p_B V - p_B m)}{p_A - p_B} = m_B \left(C_B t_2 - \frac{\sum p_A}{(p_A - p_B)} \right) =$$

=