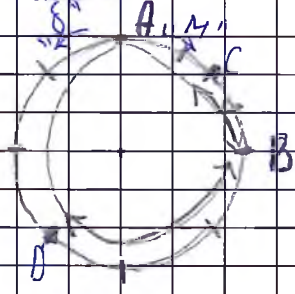




1. Дано: Решение:

$R = 100 \text{ м}$
 $v = 0,5 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
 $3v = 1,5 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
 $\pi = 3,14$



А - точка начала движения
 В - точка встречи

$L_0 = 2\pi R$

1. max - ?
 2. - ?
 3. 0 - ?

$L_0 = 2 \cdot 3,14 \cdot 100 \text{ м} = 628 \text{ м}$

$t = \frac{S}{v + 3v}$

$t = \frac{628 \text{ м}}{4v} = \frac{628 \text{ м}}{2 \frac{\text{м}}{\text{с}}} = 314 \text{ с}$ (время "в" и "м" совпадает)

Т.к. часовые будут идти по одинаку и тому же пути, то после встречи их время будет 314 с, но $L_{\text{max}} = \frac{1}{2} L_0$, значит

~~$3v$~~ $t_1 = t_2$

$t_1 = 314 \text{ с} : 2 = 157 \text{ с}$
 $t_2 = 314 : 2 = 157 \text{ с}$

$t_{\text{м}} = 157 \text{ с}$
 $t_{\text{в}} = 157 \text{ с}$

Время до встречи = 314 с

Точки В и С показывают положение часовых на L_{max}

$L_{\text{max}} = 628 : 2 = 314 \text{ м}$

$t = 314 \text{ с} : 2 = 157 \text{ с}$

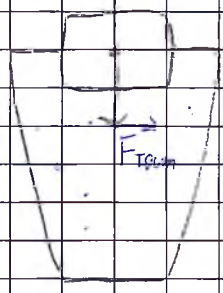
Ответ: $L_{\text{max}} = 314 \text{ м}$ $L_0 = 628 \text{ м}$
 $t = 157 \text{ с}$

3. Дано: Решение:

$m = 100 \text{ г}$
 $S_{\text{пол}} = 1 \text{ см}^2$
 $S_{\text{нас}} = 0,9 \text{ см}^2$

$V_{\text{н}} = \frac{m}{\rho} \quad V_{\text{н}} = \frac{100 \text{ г}}{2,9 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}} = 111,1 \text{ см}^3$

$F_{\text{н}} = F_{\text{т}} \Rightarrow F_{\text{н}} = mg$
 $F_{\text{н}} = F_{\text{т}} \quad S_{\text{пол}} > S_{\text{нас}} - \text{плавать}$



$\Delta m - ?$

$F_{\text{н}} = S_{\text{пол}} \rho V_{\text{вт}} \quad F = 10,1 \text{ кг} \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} = 101 \text{ Н}$

$V_{\text{вт}} =$ массу которая вытесняет

$V_{\text{вт}} = \frac{F_{\text{н}}}{S_{\text{пол}} \rho} \quad V_{\text{вт}} = 111,1(1) : 2 = 55,55 \text{ см}^3$

$m = \rho V \quad \Delta m = 0,9 \text{ см}^3 \cdot 55,55 \text{ см}^3 = 49,995 \text{ г}$

Ответ: 49,995 г

4

$$V_{\text{г}} = (25 + 24) : 5 = 9,8$$

Из пропорции выведем $2m$, $h_1 = 26,2 \text{ M}$ $h_2 = 25 \text{ M}$ $Q = 26,2 - 20 = 6,2 \text{ M}$

Известно: $h_1 = 26,2 \text{ M}$ $h_2 = 25 \text{ M}$ $a = 6,2 \text{ M}$

3 Дано: Известно: $Q = cm\Delta t$ $m = \frac{Q}{c\Delta t}$ $\frac{cm\Delta t}{c\Delta t}$

$m_1 = 100 \text{ г}$ $\Delta t = 80^\circ\text{C} - 10^\circ\text{C} = 70^\circ\text{C}$ $> 20^\circ\text{C} + 15^\circ\text{C} = 35^\circ\text{C}$

$t_1 = 80^\circ\text{C}$ $\Delta t = 60^\circ - 45^\circ = 15^\circ\text{C}$

$t_2 = 50^\circ\text{C}$ $2m = 200 \text{ г}$

$t_3 = 45^\circ\text{C}$

$c = 4200 \text{ Дж/кг}\cdot^\circ\text{C}$

мг -