

$$4) T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$$

В-13

1	2	3	4	5
10	45	10	0	8

перевод

- мы можем решить задачу сразу, но мы не знаем какое время мы оказываемся в А - сила архимеда; сила архимеда вместе с силой тяжести образуют поочередное изменение направления и если движение будет вверх/вниз мало (сначала вниз сказано в задаче) то величина скорости архимеда можно пренебречь, т.е. вырывается что тело плывет

$$\rightarrow T \approx 2\pi \sqrt{\frac{(5+2)}{2000}} \approx 2.34 \cdot \sqrt{\frac{7}{2000}} \approx 0.592628 \text{ с}$$

Ответ: период колебания будет $\approx 0.592628 \text{ с}$

3. раз масса и потенциал

B-13

~~Весь~~ свой термический потенциал на нагревание пластины, ~~то~~ а потенциал на удельное рассеивание тепла, то можно считать одно поле тепла.

$E_{кр} = 2Q_{те} \rightarrow E_{кр}$ - термический потенциал
 $\rightarrow Q_{те} = \frac{E_{кр}}{2}$ масса в наибольшей точке;
 $Q_{те}$ - тепло которое удельно на нагревание пластины, 2-е из м.д.
 на нагревание удельно потенциал термический.

$E_{кр} = mgh$ $mg = 9,8 \cdot 0,12 = 1,176 (Н)$
 $h = 84 - \cos 33^\circ \cdot 84$

$\cos 33^\circ \approx \cos 30^\circ \approx \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\rightarrow h \approx 1,254 (м)$

и-е $E_{кр} \approx 1,176 \cdot 1,254 = 1,4746 (Дж)$
 $Q_{те} = \Delta t \cdot C_{пл} \cdot m_{пл}$

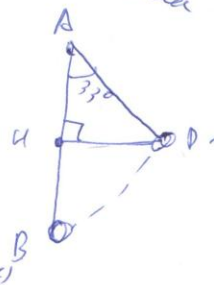
$m_{те} = \Delta t \cdot V$

$V = 0,12 \cdot 0,12 \cdot 0,00042 = 6,048 \cdot 10^{-7}$

$\rightarrow m_{те} = 6,048 \cdot 10^{-7} \cdot 2700 \approx 1,63296 \cdot 10^{-3} (кг)$

$\rightarrow Q_{те} = 14,63132 \rightarrow \Delta t \approx \frac{1,4746}{14,63132} \approx 0,1008 (К)$

Ответ: пластина нагреется на $0,1008 (К)$



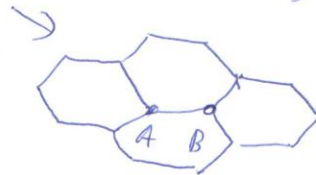
5) и задание не было применено ни разу на сети,
и поэтому её описания, поэтому у
меня 2 предположения.

есть сеть состоит из шестиугольников.

по методу нахождения получаем $R_{оду} = \frac{2I \cdot R}{3}$ м.е.

$$R_{оду} = \frac{2 \cdot 1000}{3} = 666,67 \text{ (окл)}$$

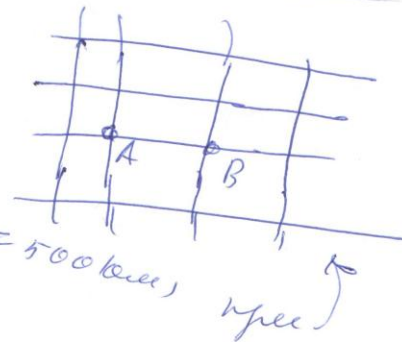
ответ: 666,67/окл при



при квадратной сети
методом нахождения

получаем $R_{оду} = \frac{2I \cdot R}{4I} = \frac{1 \cdot 1000}{2} = 500 \text{ км}$

ответ: 500/окл

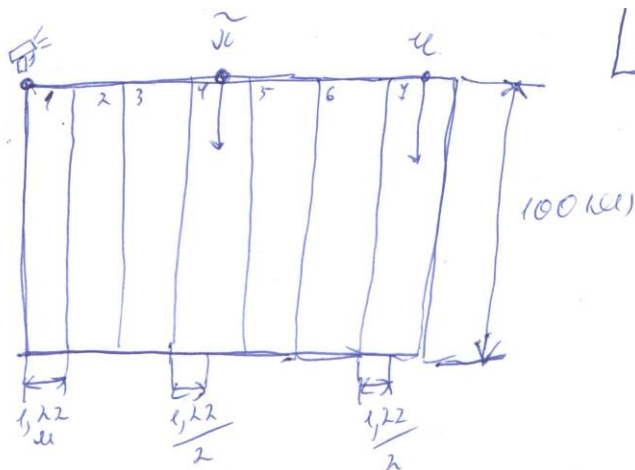


ответа полученных 7 км. условие
задачи не совсем не сказано какой сети -
идти сеть.

1.)

$$t_{\text{Иванова}} = 9,784 \text{ (с)}$$

$$t_{\text{Петрова}} = 9,789 \text{ (с)}$$



[B-13.]

правее бегуна за максимальную
мощность, тогда бегун находится по середине
своей длины →

→ расстояние исчисляемое

$$\text{от Петрова: } 1,22 \cdot 3 + 1,22 \cdot \frac{1}{2} = 4,27 \text{ (м)}$$

$$\text{от Иванова: } 1,22 \cdot 6 + 1,22 \cdot \frac{1}{2} = 7,93 \text{ (м)}$$

$$\Delta t \rightarrow \Delta t = -4,27 + 7,93 = 3,66 \text{ (с)}$$

$$\frac{3,66}{343} \approx 0,0106 \text{ (с)}$$

т.е. Иванова бег начал
ранее на 0,6 (м) позже чем Петров.
т.е. при равномерном движении
Иванова до старта на 5,6 (м) позже
Петрова. Т.е. разница задела бегуна

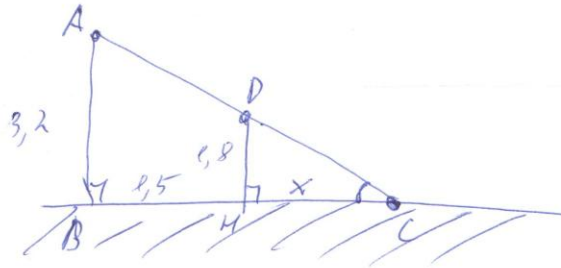
$$\frac{7,93}{343} \approx 0,023 \text{ (с)}$$

т.е. Иванова начал бег позже
чем в среднем задел

$$\frac{4,27}{343} \approx 0,0124 \text{ на } 12,4 \text{ (м)}$$

Петров начал бег позже
чем в среднем задел

2)



пусть человек пройдет 55 м за t с
тогда пешеход пройдет путь $55 + x$;

$\triangle ABC \sim \triangle DHC$ т.к. они оба прямоугольные
и имеют общий угол $\rightarrow$

$$\frac{AB}{BH+HC} = \frac{DH}{HC} \rightarrow \frac{3,2}{1,5+x} = \frac{1,8}{x} \rightarrow 1,8(1,5+x) = 3,2x$$

$$2,7 + 1,8x = 3,2x$$

$$2,7 = 1,4x$$

$$x = \frac{2,7}{1,4} \approx 1,929 \text{ м}$$

$$\text{т.к. } 1,5+x = 3,429 \text{ м}$$

$$\rightarrow \text{из формулы } S = \frac{at^2}{2} \rightarrow$$

$$\rightarrow 3,429 = \frac{a \cdot t^2}{2} \rightarrow$$

$$\rightarrow 3,429 \cdot 2 = a \approx 6,857 \text{ м/с}^2$$

ответ: ускорение пешехода
равно $\approx 6,857 \text{ м/с}^2$

$$3. \quad a = 12 \text{ (m/s)} = 0.12 \text{ (m/s)}$$

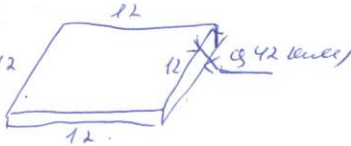
$$0.42 \text{ m/s} = 0.042 \text{ (m/s)} \quad 12$$

$$0.00042 \text{ (m/s)}$$

$$0.42 \text{ m/s} = 0.042 \text{ (m/s)} = 0.00042 \text{ (m/s)}$$

$$1 \text{ m/s} = 0.1 \text{ (m/s)}$$

$$1 \text{ m/s} = 0.01 \text{ (m/s)}$$



$$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$$

$$F = h \cdot k$$

$$F_{\text{spring}} = F_A$$

$$F_A = \rho g V$$

$$V = S \cdot h$$

$$(h_0 - \Delta h) S \cdot \rho g = k \cdot \Delta h$$

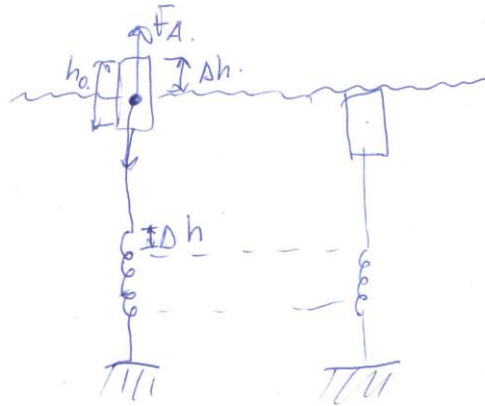
$$(2+5)g - F_A = mg$$

$$\frac{(2+5)g - F_A}{g} = m$$

$$2+5 - \frac{(h_0 - \Delta h) S \cdot \rho g}{g} = m$$

$$7 - (h_0 - \Delta h) S \cdot \rho = m$$

$$p - F_A = mg$$



$$(h_0 - \Delta h) S \cdot \rho g = k \cdot \Delta h$$

$$7 - (h_0 - \Delta h) S \cdot \rho = m$$

$$(h_0 - \Delta h) 0.2 \cdot 1000 \cdot 9.8 = 2000 \cdot \Delta h$$

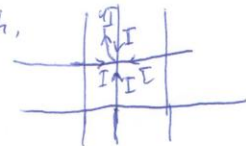
$$1960 h_0 - 1960 \Delta h = 2000 \Delta h$$

$$1960 h_0 = (2000 + 1960) \Delta h$$

$$3960 \Delta h = 1960 h_0$$

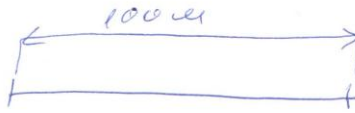
$$3960 \Delta h = 1960 h_0$$

$$198 \Delta h = 98 h_0$$

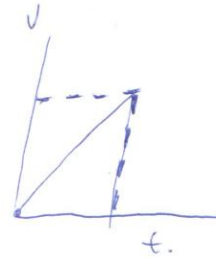
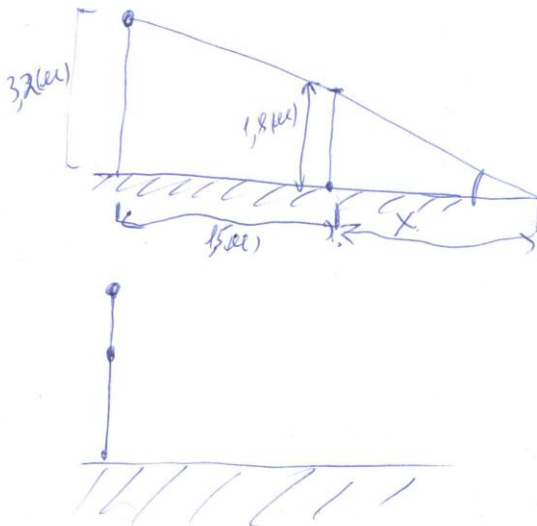




1) $s = 100 \text{ m.}$
 $t_{\text{rel}} = 9,784 \text{ (s)}$
 t_{rel}



2)



$s = 9,5 \text{ (m/s)}$
 $t = 1 \text{ (s)}$ $s = \frac{at^2}{2}$

$$\frac{3,2}{1,5+x} = \frac{9,8}{x}$$

$$1,8(1,5+x) = 3,2x$$

$$2,7 + 1,8x = 3,2x$$

$$2,7 = 1,4x$$

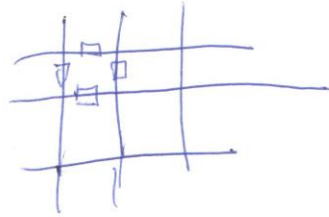
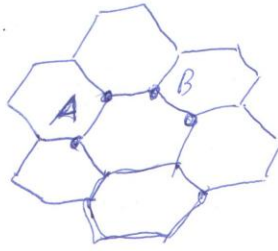
$$x = \frac{2,7}{1,4} \approx 1,9286$$

$$\frac{3,4}{1,4} + 9,5 = \frac{a}{2} \rightarrow$$

→

m.p. $9,5+x \approx 3,42857$
 $1,5+x = \frac{at^2}{2}$ ngl $t = 1 \text{ (s)} \rightarrow 3,42857 + 2 = a \approx \sqrt{6,857} \text{ (m/s}^2\text{)}$

5.



$$R_{\text{одн}} = \frac{V_{\text{одн}}}{I_{\text{одн}}}$$

$$I_{\text{одн}} = 3I$$

$$V_{\text{одн}} = 2I \cdot R$$

$$R_{\text{одн}} = \frac{2I \cdot R}{3I} = \frac{2R}{3} = \frac{2000}{3} \approx \underline{\underline{666,67 \text{ Ом}}} \text{ (hex)}$$

$$R_{\text{одн}} = \frac{2I \cdot R}{4I} = \frac{2 \cdot 1000}{4} = \underline{\underline{500 \text{ Ом}}} \text{ (квадрат)}$$

$$\frac{49 \cdot (m_k - 7)}{10000}$$

$$7 - \left(\frac{99(m_k - 7)}{10000} - \frac{49(m_k - 7)}{10000} \right) = m_k.$$

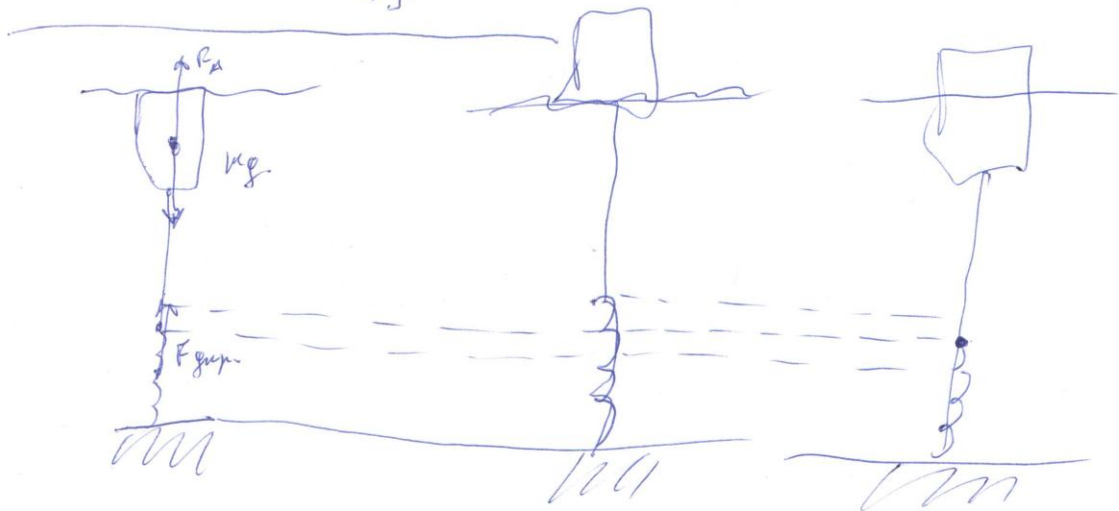
$$7 - \left(\frac{50(m_k - 7)}{10000} \right) \cdot 92.1000 = m_k.$$

$$7 - 92.1000(m_k - 7) = m_k.$$

$$7 - m_k - 7 = m_k.$$

$$2m_k = 0.$$

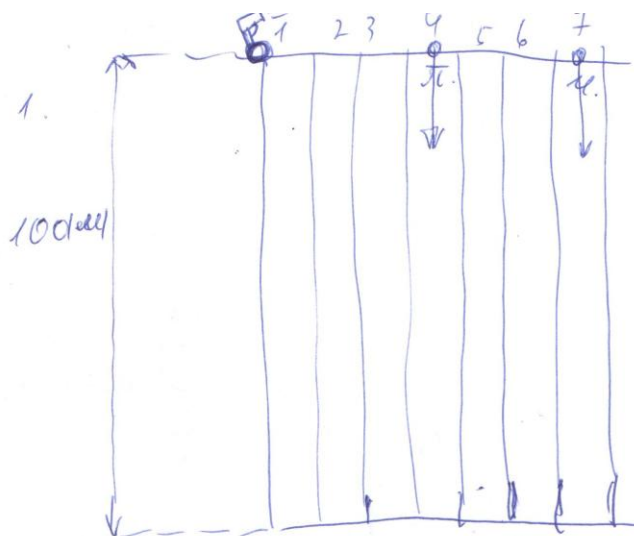
$$m.c. \quad F_A = (m_1 + m_2)g.$$



$$2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$$

$$2 \cdot 3.14 \sqrt{\frac{7}{2000}}$$

$$0.592 \cdot 2 \cdot 3.14 \approx 3.76 (s)$$



$$\xi = 100 \text{ cm}$$

$$t_u = 9,784 \text{ (C)}$$

$$H_g = 1,22 \text{ (cm)}$$

$$t_{\pi} = 9,784 + 0,005 = 9,789$$

$$V_{\pi} = 343 \text{ (g/l)}$$

применение Бергмана за макс. мощность
может быть пох-на по середине горизонт.

→ по непрямоугольнику $\pi_n = 1,22 \cdot 3 + 1,22 \cdot \frac{1}{2} =$

$$\pi_u = 6 \cdot 1,22 + 1,22 \cdot \frac{1}{2} =$$

$$\pi_n = 3,66 + 0,61 = 4,27$$

$$\pi_u = 4,32 + 0,61 = 4,93$$

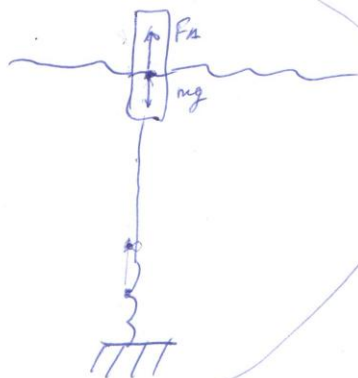
$$T_n = \frac{4,27}{343}$$

$$T_u = \frac{4,93}{343}$$

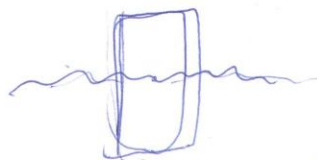
$$\frac{4,93 - 4,27}{343} \approx 0,00195 \text{ (C)}$$

м.с. по уравнению.
звезда ~~по уравнению~~ на 10 (см)
по мере м.с. уравнения
для уравнения на 3 (см)

I. Состояние.
 $F_A + mg = 0.$
 $F_{\text{упр}} = 0.$
 $m \cdot \ddot{x} = 0.$

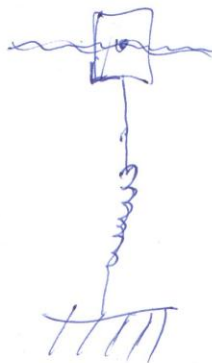
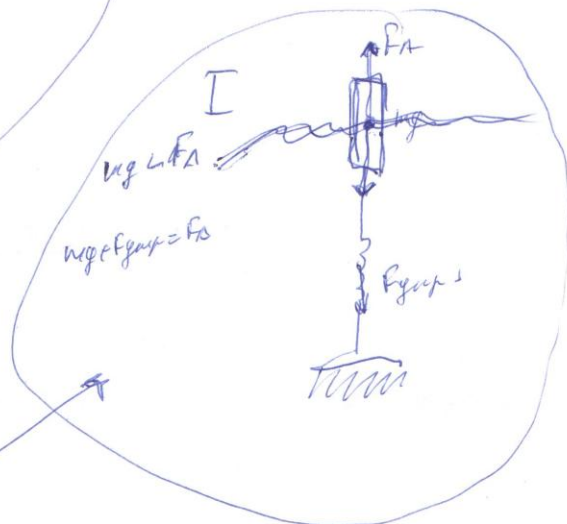


~~III~~



II

$(2 + 4)g = F_A,$



~~49~~ $49 \Delta h = 49 h_0$

~~$F_A = \dots$~~

$$P = mg - F_A$$

$$mg - P = F_A$$

$$P = m_k \cdot g$$

$$m_k \cdot g = 7g - F_A$$

$$m_k \cdot g = 7g - g \cdot \rho \cdot S (\Delta h_0 - \Delta h)$$

$$7 - (h_0 - \Delta h) \cdot 99 = m_k$$

$$7 - \left(h_0 - \frac{49 h_0}{99}\right) \cdot 99 = m_k$$

$$7 - \left(\frac{199 - 49}{99} h_0\right) \cdot 99 = m_k$$

$$7 - \frac{150000 h_0}{99} = m_k$$

$$-h_0 \cdot 100000 = m_k - 7$$

$$\uparrow$$

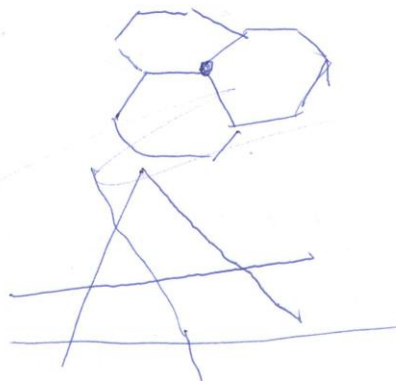
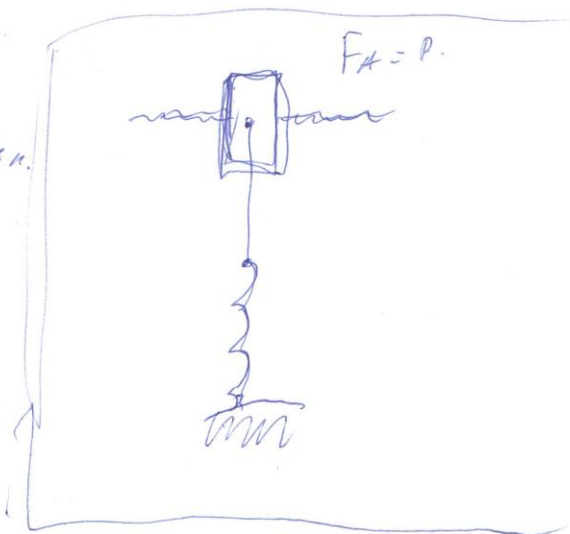
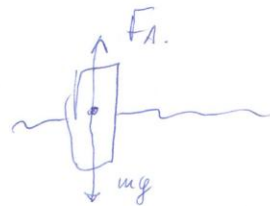
$$m_k F_A > \dots$$

$$\frac{99(m_k - 7)}{100000} = -h_0 \rightarrow h_0 = \frac{99(m_k - 7)}{100000}$$

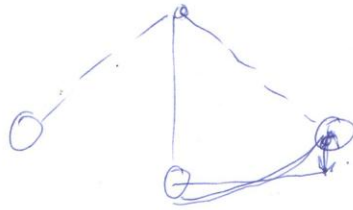
$$\Delta h = \frac{49}{99} \cdot \frac{99(m_k - 7)}{100000}$$

$$7(1) - 54 = m_k$$

$$7(1) \rightarrow 54(2)$$



3.



$$E_{np} = Q_{me} + E_{kme}$$

~~Екп = 2Qme~~

$$E_{np} = mg \cdot 11,254$$

$$E_{np} = 1,176 \cdot 11,254$$

~~Екп = 2Qme~~

$$E_{np} = 2Q_{me}$$

$$\frac{E_{np}}{2} = Q_{me}$$

$$Q_{me} = \Delta t \cdot c \cdot m$$

$$m = V \cdot \rho$$

$$V = 912 \cdot 912 \cdot 900042 \approx 74000000$$

$$V = 12 \cdot 12 \cdot 42 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-5} = 6048 \cdot 10^{-9}$$

$$m = 2700 \cdot 6048 \cdot 10^{-9} = 163296 \cdot 10^{-6} = 0,163296 \text{ кг}$$

$$0,163296 \cdot 0,6$$

$$0,0979776$$

$$0,0979776$$

$$Q = \Delta t \cdot 896 \cdot 0,163296 = \Delta t \cdot 14,63132$$

$$\frac{E_{np}}{2} = Q_{me} \Rightarrow E_{knp} = 13,234404$$

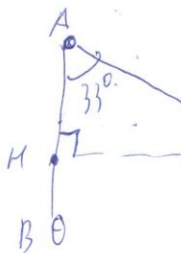
$$\frac{13,234404}{2} = Q_{me} = 6,6172 \rightarrow \Delta t = \frac{6,6172}{14,63132} \approx 0,4523 \text{ с}$$

$$\cos 33^\circ \cdot 84 = AH$$

$$\cos 33^\circ = 84 \cdot 2 \cdot 3,14 \approx 527,52 \text{ м}$$

$$\frac{33}{360}$$

$$\frac{33 \cdot \cos 33^\circ}{360} \approx 48,356$$



$$\cos 33^\circ \cdot 84 = AH$$

$$\cos 33^\circ \approx \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$AH = 84 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$84 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \approx 72,74$$

$$HB \approx 84 - \frac{84\sqrt{3}}{2} = 84(1 - \frac{\sqrt{3}}{2})$$

$$84(1 - 0,8660254) \approx 11,254$$

