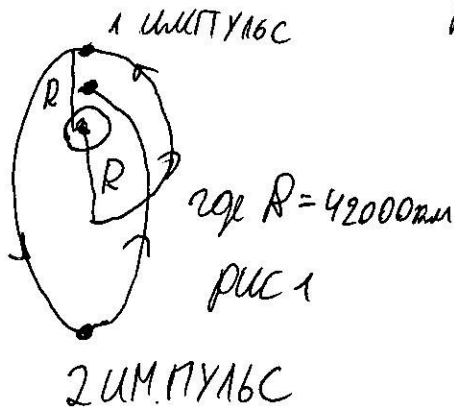
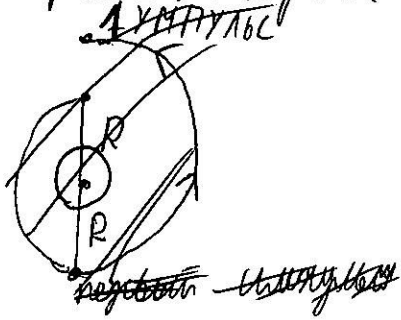


Рассмотрим предположительное движение



тогда

$$1,1 v_{200} = \sqrt{\frac{GM}{a_n} (1 + e_n)}$$

↑ радиус м. орбиты  
репертуара

$$Q_n = R$$

из рис 1

$$1,1 v_{200} = \sqrt{\frac{GM}{R} (1 + e_n)}$$

$$1,1^2 v_{200}^2 = \frac{GM}{R} (1 + e_n)$$

$$\frac{1,1^2 v_{200}^2 R}{GM} - 1 = e_n$$

$$\frac{1,1^2 \frac{GM}{R} R}{GM} - 1 = e_n$$

$$1,1^2 - 1 = e_n = 0,21$$

$$v_{200} = \sqrt{\frac{GM}{R}}$$

второй шунтык:

$$0,9 \sqrt{\frac{GM}{a_n} \frac{1 - e_n}{1 + e_n}} = v_{Q_k} = \sqrt{\frac{GM}{a_k} \frac{1 - e_k}{1 + e_k}}$$

$$Q_k = a_k (1 + e_k)$$

$$Q_k = Q_n = a_n (1 + e_n)$$

$$a_n (1 + e_n) = a_k (1 + e_k)$$

тогда сократим  $\sqrt{\frac{GM}{a_n (1 + e_n)}}$  ,  $\sqrt{\frac{GM}{a_k (1 + e_k)}}$

$$0,9^2 (1 - e_n) = 1 - e_k$$

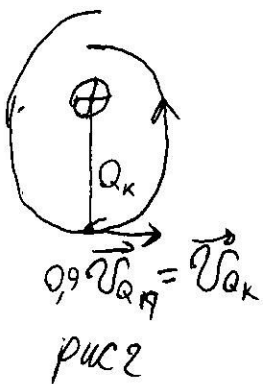
$$0,9^2 (1 - 1,1^2 + 1) = 1 - e_k$$

$$0,9^2 (2 - 1,1^2) = 1 - e_k$$

$$0,81 (2 - 1,21) = 1 - e_k$$

$$0,8^2 \approx 0,81 \cdot 0,79 = 1 - e_k$$

$$0,8^2 = 1 - e_k$$



$$B = \frac{2\pi \frac{E}{h} m_e}{q}$$

9,1·10<sup>-31</sup> ≈ 18      6,6 ≈ 6

$$B = \frac{2 \cdot 30 \cdot 10^3 \cdot q_e \cdot 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ кг} \cdot 3}{6,6 \cdot 10^{-34} \cdot q_e} =$$

$$= \frac{18 \cdot 30}{6} \cdot 10^6 \cdot 3 = 90 \cdot 10^6 \cdot 3 = 270 \cdot 10^6 \text{ Тл} \leftarrow \text{на } R \text{ от центра}$$

$$\frac{B(e)}{B(R)} = \frac{R^3}{e^3}$$

$$B(e) = \frac{B(R) \cdot R^3}{e^3}$$

$$P_1 = P_2$$

$$K B^2(e) = \frac{F}{S} = \frac{F}{4\pi e^2} = \frac{(GMm)}{e^2 R^2} = \frac{GMm}{e^2 \cdot 4 \cdot \pi \cdot R^2}$$

Скорости электронов звезды обусловлены давлением бел-ва  $\Rightarrow L = \frac{E}{t}$ , ~~где~~  
 и максимальная скорость падения бел-ва =  $v_{II}$ , тогда  
 $L = \frac{mv_{II}^2}{2}$ ,  $m = \frac{2L}{v_{II}^2}$ ,  $v_{II} = \sqrt{\frac{GM}{e}}$ ,  $m = \frac{2L \cdot e}{2GM}$

$$K B^2(e) = \frac{GM}{e^2 \cdot 4 \cdot \pi \cdot e^2} \cdot L \cdot \frac{2L}{2GM} = \frac{L}{4\pi e^3}$$

$$K \cdot \frac{B^2(R) \cdot R^6}{e^3} = \frac{L}{4\pi e^3}$$

$$K \frac{B^2(R) R^6}{e^3} = \frac{L}{4\pi}$$

$$e = \sqrt[3]{\frac{4\pi K B^2(R) \cdot R^6}{L}}$$

$$e = \sqrt[3]{\frac{4 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 10^5 (270 \cdot 10^6)^2 \cdot 10^{24} \text{ м}^6}{10^{30} \text{ Дж}}}$$

$$e = \sqrt[3]{\frac{1800 \cdot 10^2 \cdot 10^5 \cdot 10^{12} \cdot 10^{24}}{10^{30}}} = 2$$

$$= \sqrt[3]{\frac{48 \cdot 72900 \cdot 10^5 \cdot 10^{12} \cdot 10^{24}}{10^{30}}} =$$

$$= \sqrt[3]{\frac{50 \cdot 73000 \cdot 10^{41}}{10^{30}}} = \sqrt[3]{3650 \cdot 10^{11}} =$$

$$= 7 \cdot 10^5 \mu = 700 \text{ нм}$$

Ответ:  $e = 700 \text{ нм}$

270 270 189 54 72900	73 50 3650 49 393	70 36 64 6 512
----------------------------------	-------------------------------	----------------------------

$$\frac{E_{зр}}{E_T} = 10^{(5,7^m - m_0)}$$

реально от звезды  
↑ суммарности  
2,3  
2,5

$$m_0 = M - 5 + 5 \lg D$$

$$m_0 = -2,5^m - 5 + 5 \lg 310$$

$$m_0 = -7,5^m + 5 \lg 310$$

$$\lg 100 = 2 \Rightarrow \lg 300 \approx 2,3$$

100 1000 = 3 если считать что зависимость линейная

$$m_0 = -7,5^m + 5 \cdot 2,3 = -7,5^m + 11,5 = 4^m$$

$$10^2 = 10^0 \Rightarrow 10^{1,7} = 70$$

$$\frac{E_{зр}}{E_T} = 10^{(5,7^m - 4^m)}$$

$$\frac{E_{зр}}{E_T} = 10^{1,7} = 70$$

$$E_{зр} = 70 E_T$$

Если считать что поглощение вызвано только запыленностью, тогда пылинность составила 1/70 от E звезды тогда  $E_{зв} = \frac{69}{70} E_{зр}$   $E_T = \frac{1}{70} E_{зр}$

т.к звездная величина одинаковая E придем к распылу и энергии рассеивается как  $D^2 \Rightarrow$  пылинность

$$\frac{69 E_{зр} 70}{70 E_{зр} D_{зв}^2} = \frac{D_{тум}^2}{D_{зв}^2} \Rightarrow 69 = \frac{D_{тум}^2}{D_{зв}^2}$$

$$\frac{69 E_{зр} \cdot 70 \cdot D_{тум}^2}{70 E_{зр} D_{зр}^2} = 1$$

$$69 \frac{D_{тум}^2}{D_{зр}^2} = 1$$

$$D_{тум} = \sqrt{\frac{1}{69} \cdot D_{зр}^2}$$

$$D_{тум} = \sqrt{\frac{310^2}{69}}$$

$$= \sqrt{500} = 22,3 \text{ пк}$$

$$\Delta D = 310 \text{ пк} - 22,3 \text{ пк} = 287,7 \text{ пк}$$

310  
310  
31  
31  
3410069  
345 500  
0

23  
23  
69  
45  
529

25 24  
25 24  
125 96  
50 48  
625 576

Ответ:  $\Delta D = 287 \text{ пк}$  туманность ближе.

$$0,64 = 1 - e_k$$

$$e_k = 1 - 0,64 = 0,36$$

из рис 1  $Q_n = R$

$$Q_n(1 - e_n) = R$$

$$Q_n = \frac{R}{2 - 1,1^2}$$

$$Q_n(1 + e_n) = Q_k(1 + e_k)$$

$$\frac{R}{2 - 1,1^2} (1 + e_n) = Q_k (1 + e_k)$$

$$Q_k = \frac{R(1 + e_n)}{(1 - e_n)(1 + e_k)}$$

$$Q_k = \frac{42000 \text{ руб} (1 + 0,21)}{(1 - 0,21)(1 + 0,36)} =$$

$$= \frac{42000 \text{ руб} \cdot 1,21}{0,79 \cdot 1,36} =$$

$$= \frac{42000 \text{ руб} \cdot 1,2}{0,8 \cdot 1,36} = 42000 \cdot 1,1 = 46200 \text{ руб}$$

рассмотрим составившийся моневр

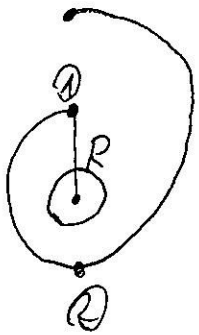


рис 3

$Q_n = R$  из рис. 3

$$V_n = \sqrt{\frac{GM}{Q_n} \frac{1 - e_n}{1 + e_n}} = 0,9 V_{\text{res}}$$

$$Q_n = Q_n (1 + e_n)$$

$$Q_n = \frac{Q_n}{1 + e_n}$$

$$\sqrt{\frac{GM}{Q_n} (1 - e_n)} = 0,9 V_{\text{res}}$$

$$\frac{GM}{Q_n} (1 - e_n) = 0,9^2 V_{\text{res}}^2$$

$$\frac{GM}{R}(1-e_n) = 0,9^2 \frac{GM}{R}$$

$Q_n = R$  из пус 3

$$e_n = 1 - 0,9^2$$

$$e_n = 1 - 0,81$$

$$e_n = 0,19$$

Второй множитель

$$V_{q_k} = 1,1 V_{q_n}$$

$$\sqrt{\frac{GM}{a_k} \frac{1+e_k}{1-e_k}} = 1,1 \sqrt{\frac{GM}{a_n} \frac{1+e_n}{1-e_n}}$$

$$Q_k = Q_n$$

$$Q_k(1-e_k) = a_n(1-e_n)$$

$$1+e_k = 1,1^2(1+e_n)$$

$$1+e_k = 1,1^2 + 1,1^2 e_n$$

$$e_k = 1,1^2 - 1 + 1,1^2(1 - 0,9^2)$$

$$e_k = 0,21 + 1,21(1 - 0,81) =$$

$$= 0,21 + 1,21 \cdot 0,19 = 0,2299$$

$$= 0,21 + 0,2299 = 0,44$$

$$e_k = 0,44$$

$$a_n(1+e_n) = R$$

$$a_n = \frac{R}{1+e_n}$$

$$a_n(1-e_n) = a_k(1-e_k)$$

$$\frac{R}{1+e_n}(1-e_n) = a_k(1-e_k)$$

$$a_k = \frac{R(1-e_n)}{(1+e_n)(1-e_k)}$$

$$a_k = \frac{42000(1-0,19) \text{ км}}{(1+0,19)(1-0,44)} = \frac{42000 \text{ км} \cdot 0,81}{1,19 \cdot 0,56} = \frac{42000 \cdot 0,81}{1,2 \cdot 0,56} =$$

$$= 50000 \text{ км}$$

$$\begin{array}{r} 1,21 \\ 0,19 \\ \hline 10,89 \\ 12,1 \\ \hline 0,2299 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1,2 \\ 0,7 \\ \hline 0,84 \\ 42000 \\ 420 \\ \hline 0 \end{array}$$

0,87

$T = 2\pi \sqrt{\frac{Q^3}{GM}}$  по III закону Кеплера

$T_1 = 2\pi \sqrt{\frac{46200000^3}{7 \cdot 10^{11} \cdot 6 \cdot 10^{24}}} = 2\pi \sqrt{\frac{96200000^3}{42 \cdot 10^{13}}} = 2\pi \sqrt{\frac{10^5 \cdot 10^{18}}{42 \cdot 10^{13}}} =$

~~226 46200~~

$= 6 \sqrt{\frac{10^{10}}{42}} =$

$= 6 \sqrt{2,4 \cdot 10^8} =$

$= 6 \cdot \sqrt{24 \cdot 10^7} = 30 \cdot 10^{3,5}$

$= 30(\sqrt{10})^7 =$

$\sqrt{10}^2 = 10 \Rightarrow \sqrt{10} = \pi$

$\sqrt{10} = 3 =$

$= 30 \cdot 3^7 = 30 \cdot 2187 = 30 \cdot 2200 = 66000c$

$\Rightarrow \frac{46200^3 \cdot 10^5 \cdot 10^3}{46^3} = 10^5$

$10^3 / 10^2 = 10$   
 $10^3 = 27 \cdot 27$   
 $10^3 = 27 \cdot 729$

$125 / 5 = 25$   
 $125 = 5 \cdot 25$   
 $125 = 5 \cdot 5 \cdot 5$

$T_2 = 2\pi \sqrt{\frac{50000000^3}{7 \cdot 10^{11} \cdot 6 \cdot 10^{24}}} = 2\pi \sqrt{\frac{125 \cdot 10^{21}}{42 \cdot 10^{13}}} =$   
 $= 6 \sqrt{\frac{125}{42} \cdot 10^8} = 6 \sqrt{3 \cdot 10^8} = 6 \cdot 1,5 \cdot 10^4 =$   
 $= 9 \cdot 10^4 = 90000c$

$\Delta T = 90000c - 66000c = 24000c = 6,6 \text{ часа}$

ответ:  $\Delta T = 6,6 \text{ часа}$

N2

Дано  
 $\varphi = 28^\circ$   
 $v = 1 \frac{m}{c}$   
 $L = 6^h 45^m$   
 $\delta = 17^\circ$   
 $\Delta m = ?$

Схема

найдём звезду брелка в этом момент

21 сентября  $T_m = 5$

морга  $S = 4^m \cdot 100^d = 6^h 40^m$

морга найдем код. сразу

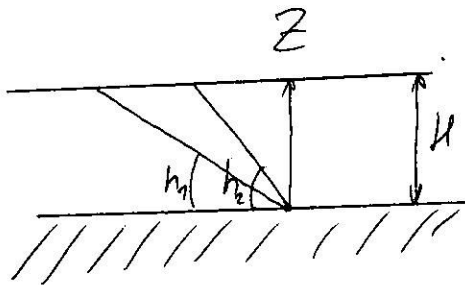


$$\Delta h_2 = \frac{30 \cdot 57}{6400000 \text{ м}} = \frac{30 \cdot 0,9}{10^5} = \frac{27}{10^5} = 27 \cdot 10^{-5} \text{ м}$$

$$\begin{array}{r} 57 \overline{) 64} \quad 2 \cdot 30 \\ \underline{00} \quad 0,9 \\ 540 \quad 27,0 \\ \underline{576} \end{array}$$

тогда измерены зором из орбиты  
наш и мы можно предположить  
(будем считать брату среднеземное расстояние,  
а значит он же будет брату сестру  
на плечи).

тогда рассмотрим модель плоской атмосферы  
как известно в Z нормальное = 0,2<sup>m</sup>



тогда  $A = \frac{0,2^m}{H}$

тогда  $m_h = \frac{0,2^m}{H} \cdot \frac{H}{\sin h}$

$m_h = \frac{0,2^m}{\sin h}$

$\Delta m = m_{h_2} - m_{h_1} = 0,2^m \left( \frac{1}{\sin h_1} - \frac{1}{\sin h_2} \right)$

~~$h_2 = 95^\circ + \Delta h$~~   
 ~~$h_1 = 45^\circ$~~

$h_2 = h_1 + \Delta h$

$h_1 = 45^\circ - \frac{5^m \cdot 15^m}{60} \cdot \cos 28^\circ =$  из рис 3

$= 45^\circ - 1,25^\circ \cdot \cos 28^\circ = 45^\circ - 1,25 \cdot \cos 30^\circ =$

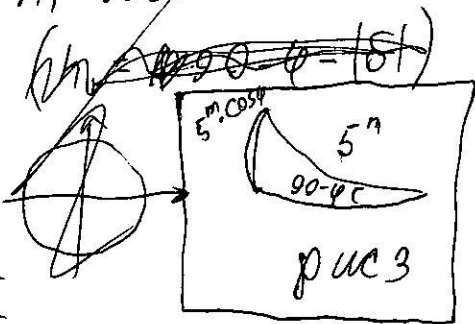
$= 45^\circ - 1,25 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} =$

$= 45^\circ - 1,25 \cdot 0,75 =$

$= 45^\circ - 0,9475^\circ =$

$= 45^\circ - 0,95^\circ = 44^\circ$

$\sqrt{3} = 1,5$



тогда  $h_1 = 44^\circ$

$\Delta m = 0,2^m \left( \frac{1}{\sin 44^\circ} - \frac{1}{\sin 44^\circ + 0,1^\circ} \right) =$

$$\begin{array}{r} 1,25 \\ 0,75 \\ \hline 7,25 \\ 875 \\ \hline 1,9475 \end{array}$$



$$\Delta m = 0,2^m \left( \frac{1}{\sin 44^\circ} - \frac{1}{\sin(44^\circ + 0,1^\circ)} \right) = \frac{0,2^m}{\sin 44^\circ} - \frac{0,2^m}{\sin 44^\circ + 0,1^\circ \cos 44^\circ}$$

$\sin(44^\circ + 0,1^\circ) \approx \sin 44^\circ + 0,1^\circ \cdot \cos 44^\circ$  по формуле

$\sin 44^\circ \approx \cos 44^\circ$

$$\Delta m = \frac{0,2^m}{\sin 44^\circ} - \frac{0,2^m}{\sin 44^\circ (1 + 0,1^\circ)} = \frac{0,2^m (1 + 0,1^\circ) - 0,2^m}{\sin 44^\circ (1 + 0,1^\circ)} = \frac{0,2^m + 0,02 - 0,2^m}{\sin 44^\circ (1,1)}$$

$$= \frac{0,02}{\sin 44^\circ \cdot 1,1} = \frac{0,018}{\sin 44^\circ} = \frac{0,018}{\sin 45^\circ + 1^\circ \cdot \cos 45^\circ} = \frac{0,018}{\sin 45^\circ}$$

по формуле

0,02 L11

$$\frac{2 \text{ L110 } 0,157}{20 \text{ } 0,018 \text{ } 0,1 = \frac{0}{60} = \frac{1}{600} = \frac{110}{900} = \frac{8801600}{200} = 0,00166$$

$$\frac{0,2^m}{\sin 44^\circ} - \frac{0,2^m}{\sin 44^\circ (1,1)}$$

$\cos 44^\circ \approx \cos 45^\circ$   
 $\sin 44^\circ \approx \sin 45^\circ$

$$\Delta m = \frac{0,2^m}{\sin 45^\circ} - \frac{0,2^m}{\sin(45^\circ + 0,1^\circ)}$$

$$= \frac{0,2^m \cdot 2}{\sqrt{2}} - \frac{0,2^m \cdot 2}{\sqrt{2} + 0,00166 \sqrt{2}} = \frac{0,4^m}{1,4} - \frac{0,4^m}{1,4 + 0,00238} = \frac{0,4^m}{1,4} - \frac{0,4^m}{1,40238}$$

$$= \frac{0,4^m}{1,4} - \frac{0,4^m}{1,4024} = \frac{0,4}{1,4} - 3,506^{-1} = 0,286 - 3,506^{-1} = 0,286 - 0,285 = 0,001^m$$

Ответ:  $\Delta m = 0,001^m$

10  
 100  
 1000  
 600  
 4000  
 3600  
 10000  
 2002

$\sqrt{2} = 1,4$   
 113506  
 0,2852  
 7012  
 2087  
 2084

1,4 | 0,0017  
 1,4  
 00068  
 00017  
 0,00238  
 1,4024 | 0,4  
 120  
 20  
 20  
 24

0,4 L14  
 0,286  
 40  
 28  
 120  
 128  
 80

Дано

$M = 2 m_{\odot}$   
 $T = 4 \text{ э}$   
 $R = 6400 \text{ км}$   
 $T_{\text{н}} = 20 \text{ э}$   
 $S = 100 \mu^2$   
 $\eta = 10\%$

$A_k - ?$

Решение

$$L \propto M^4$$

$$\frac{L}{L_{\odot}} = \frac{M^4}{m_{\odot}^4}$$

$$\frac{L}{L_{\odot}} = \frac{2^4 m_{\odot}^4}{m_{\odot}^4}$$

$$\frac{L}{L_{\odot}} = 16$$

$$L = \cancel{4 \cdot 10^{26}} \cdot 4 \cdot 10^{26} \cdot 16 = 64 \cdot 10^{26} \text{ Вт}$$

$$T = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{a^3}{GM}} \text{ по III закону Кеплера}$$

$$a = \sqrt[3]{\frac{T^2 GM}{4\pi^2}}$$

как известно,  $G = 6,7 \cdot 10^{-11} \text{ м}^3/\text{кг} \cdot \text{с}^2$

$$a = \sqrt[3]{\frac{4^2 \cdot \pi^2 \cdot 10^{14} \cdot 6,7 \cdot 10^{-11} \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{30}}{4\pi^2}} =$$

$$= \sqrt[3]{16 \cdot 6,7 \cdot 10^{33}} = \text{м.к. } 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$$

$$= \sqrt[3]{112 \cdot 10^{33}} = \sqrt[3]{112} = 5$$

$$5 \cdot 10^{11} = 5 \cdot 10^{11} \mu$$

$$\begin{array}{r} \cancel{4^2} \cdot 16 \\ \cancel{6,7} \cdot 16 \\ \cancel{2} \cdot 2 \cdot 16 \\ \hline 112 \end{array}$$

$$E = \frac{L}{4\pi a^2}$$

$$E = \frac{64 \cdot 10^{26}}{4 \cdot \pi \cdot (5 \cdot 10^{11})^2} S = \frac{64 \cdot 10^{26}}{4 \cdot \pi \cdot 25 \cdot 10^{22}} S = \frac{15 \cdot 10^{26}}{\pi \cdot 25 \cdot 10^{22}} S = 11 \text{ класс}$$

$$= \frac{15 \cdot 10^{26}}{3 \cdot 25 \cdot 10^{22}} S = \frac{1}{5} 10^4 S = 0,2 \cdot 10^4 S = 200000 \text{ Динс}$$

$$A = E \cdot \eta$$

$$A = 20000 \text{ Динс}$$

каждым циклическим периодом планетам

$$S = \frac{T \pm T_n}{T_n T}$$

$$S = \left( \frac{4 \cdot 365 \pm \frac{20}{24}}{4 \cdot 365 \cdot \frac{20}{24}} \right) = \frac{1460 \cdot 0,83}{1460 \pm 0,83}$$

$$\frac{5016}{489,83} = 20$$

из этого видно, что  $S \approx T \Rightarrow$  будем считать что  $S = 20 \tau$

$$A_k = 20000 \text{ Динс} \cdot \frac{S}{2} = 20000 \cdot 10 \cdot 3600 = 72 \cdot 10^7 \text{ Динс}$$

Объем:  $72 \cdot 10^7 \text{ Динс}$

N 5

Смешение

$$\lambda = \frac{E}{h} \quad T = \frac{h}{E}$$

$$\frac{2\pi R}{v} = T$$

$$a_y = \frac{v^2}{R}$$

$$R = \frac{T v}{2\pi}$$

$$a_y = \frac{v^2 2\pi}{T v} = \frac{2\pi v}{T}$$

$$F_n = B I l = B \frac{q}{t} l = B v q$$

$$v = 2\pi v R$$

$$a_y = \frac{B v q}{m_e} = 2\pi v \lambda \text{ по II закону Ньютона}$$

$$\frac{B v q}{m_e} = 2\pi v \frac{E}{h}$$

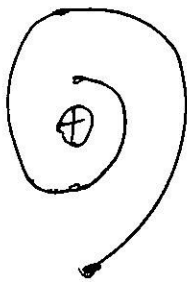
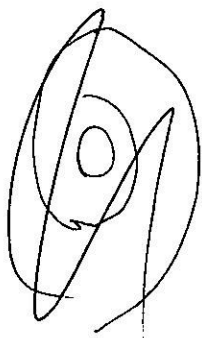


Дано  
 $L = 10^{30} \text{ Вт}$   
 $M = 1,4 m_0$   
 $E = 300000 \text{ В}$   
 $P_1 = P_2$   
 $B \propto r^{-3}$   
 $P_1 = k B^2$   
 $k = 4 \cdot 10^5 \frac{\text{Па}}{\text{В}}$

---

RL-?

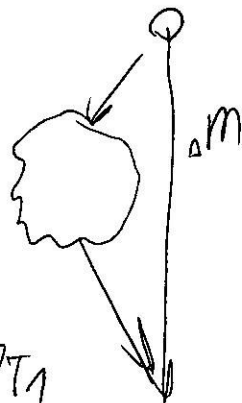
$$\frac{81}{12} = 162$$



$$\frac{4\pi R^2}{2} = a_{1/2}$$

$$m = \frac{F_2}{2g}$$

$$m = \frac{L \cdot 2}{2^2}$$



~~$$4\pi R^2 = B \sigma e q$$~~

~~$$\sigma e q B = m e q (4\pi R^2)^2$$~~

$$B = \frac{3 \sqrt{\frac{3^2 \pi^2 \cdot 10^9 \cdot 7 \cdot 10^{11} \cdot 2 \cdot 2 \cdot 10^{30}}{4\pi^2}}}{\frac{m e \cdot 4\pi^2 R^2}{\sigma e q^2}} = 3,110^{-27} \text{ Tl}$$

$$P = KB^2 = P$$

$$B = \frac{9,1 \cdot 10^{24} \cdot 4,8 \cdot 10^2 \cdot 10 \cdot 100}{9e \cdot 10^6 \cdot \frac{30 \cdot 10^3 \cdot 9^2}{6,6 \cdot 10^{34}}} = \frac{8,1 \cdot 10^{-31} \cdot 9 \cdot 10^8 \cdot 66 \cdot 10^{-34}}{1,6^2 \cdot 10^{-38} \cdot 10^6 \cdot 30 \cdot 10^3}$$

$$\frac{F}{S} = P = \frac{MGM}{R^2}$$

$$q_k = q_n \quad a_k(1 - e_k) = a_n(1 - e_n)$$

$$S \left( \frac{4 \cdot 365 \cdot \frac{+20}{29}}{4 \cdot 365 \cdot \frac{20}{29}} \right)^{-1} = \frac{1460 \pm 0,83}{1460 - 0,83}$$

$$v_{ak} = \sqrt{\frac{GM}{a_k} \frac{1 - e_k}{1 + e_k}}$$

$$m = 0,2 \left( \frac{1}{\sin \alpha_1} - \frac{1}{\sin \alpha_2} \right)$$

30c

$$\frac{1,1^2 \frac{GM}{R} P}{GM} - 1 = e_n$$

$$\Delta m = \frac{0,2}{\sin 45^\circ} - \frac{0,2}{\sin 45^\circ + 2 \cdot 10^4}$$

$$\frac{0,2}{\sin 45^\circ} - \frac{0,2}{\sin 45^\circ (1 + \dots)}$$

$$\frac{KB(R)R^2}{\sqrt{6}} = \frac{F}{S}$$

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{p_1}{p_2}$$

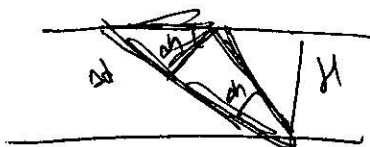
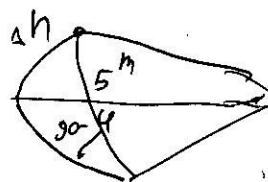
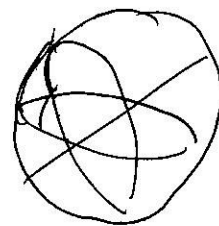
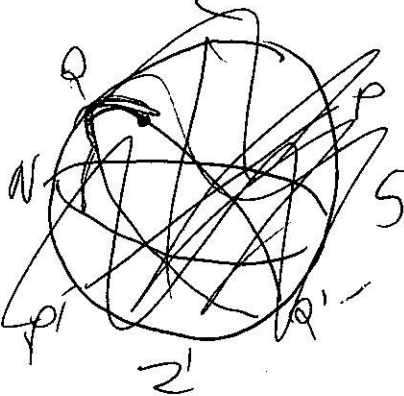
$$2,7 \cdot 10^{-4} \quad 8,83 \cdot 10^{-2}$$

$$m \Delta v = \sqrt{2mE}$$

$$m^2 \Delta v^2 = 2mE$$

$$\frac{m \Delta v^2}{2} = E$$

$$m = \frac{2E}{\Delta v^2}$$



Черновик

Бел-3

11 мая

~~$\frac{2}{3} \pi \cdot 10^{-11} + 4 \cdot 2 \cdot 10^{30} - m$~~

~~$e^{4 \cdot 4 \pi}$~~

$$\begin{array}{r} 81 \\ 12 \\ \hline 162 \\ 81 \\ \hline 972 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 9 \\ \hline 48 \\ 50 \text{ L } 6 \\ 48 \text{ O, } 83 \\ \hline 20 \end{array}$$

$$\frac{5}{6} \quad 9^2 = 64$$

$$5^3 = 125$$

$$\begin{array}{r} 1,21 \\ 0,9 \\ \hline 1,089 \\ 0,8 \\ \hline 0,289 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,9 \\ 2 \\ \hline 1,8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \cdot 32 \\ \hline 6060 \\ 2 \end{array} = \frac{10}{80}$$

$$\begin{array}{r} 2,3 \\ 5 \\ \hline 11,5 \\ 2,5 \\ \hline 4,0 \\ 1,1 \end{array}$$

~~$940^2$~~

$$\begin{array}{r} 42000 \\ 41 \\ \hline 42000 \\ 42000 \\ \hline 462000,0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 159 \text{ L } 36 \\ 136 \text{ L } 1 \\ \hline 140 \\ 136 \\ \hline 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1,21 \\ 0,19 \\ \hline 1,082 \\ 121 \\ \hline 0,2299 \end{array}$$

~~$45000 \cdot 84$~~

$$\begin{array}{r} 12 \\ 0,7 \\ \hline 0,84 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2200 \text{ L } 46 \\ \hline 2200 \text{ L } 46 \\ 2200 \\ 46 \\ \hline \sqrt{3200} \\ 6800 \\ \hline 2012 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2900 \text{ L } 60 \\ 240 \\ \hline 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 400 \text{ L } 00 \\ 360 \text{ L } 6 \\ \hline 40 \end{array} \quad \begin{array}{r} 125 \text{ L } 92 \\ 136 \text{ L } 3 \\ \hline 0 \end{array}$$