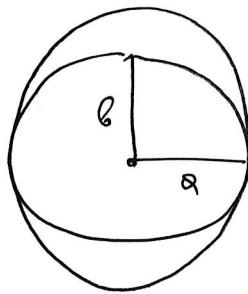


193 next 1 w/ 7

N2



$$\frac{GM}{a^2} = \frac{GM}{b^2} - \frac{v^2}{2} \Rightarrow \cancel{\text{some equations}} \quad GM \left(\frac{1}{a^2} - \frac{1}{b^2} \right) = -\frac{v^2}{2}$$

$$\frac{b^2 - a^2}{a^2 b^2} = -\frac{v^2}{2GM}$$

$$M = m + s - 5 \log r = 4 + s - 5 \log 100 = -1$$

$$M_{bol} = M + m_{bol} = -1 - 7,5 = -8,5 \text{ mag}$$

$$L = L_0 \cdot 10^{-0,4(M_{bol} - M_0)} \quad \text{donkerp.}$$

$$= L_0 \cdot 10^{-0,4(-8,5 - 4,7)} = L_0 \cdot 10^{2,72}$$

$$L = 4\pi R^2 \sigma T^4$$

$$\Rightarrow R = \sqrt{\frac{L}{4\pi \sigma T^4}} = \sqrt{\frac{10^{2,72} \cdot 3,8 \cdot 10^{26}}{4\pi \cdot 5,67 \cdot 10^{-8} \cdot (15000)^4}} =$$

$$= \sqrt{\frac{3,8}{4\pi \cdot 5,67 \cdot 10^4} \cdot 10^{22+2,72}} \approx \sqrt{\frac{3,8}{4\pi \cdot 5,67 \cdot 1,5^4} \cdot 10^{18+2,72}}$$

$$\approx \frac{1}{1,5^2 \cdot 2\sqrt{\pi}} \cdot 10^{9+1,36}$$

$$\approx 5 \cdot 10^8 \text{ m}$$

→ Одна из орбита

~~Some equations from previous page~~

$$a^2 - b^2 = \frac{2GM}{v^2}$$

$$a^2 = \frac{R^3}{b}$$

$$a^2 - b^2 = \frac{R^3}{b^2}$$

$$a^2 = \frac{R^3}{a^2}$$

$$\frac{3}{4} a^2 = b^2 - \frac{2GM}{v^2}$$

$$\frac{R^3}{a^4} = \frac{2GM}{v^2}$$

$$a^2 - b^2 = \frac{2GM}{v^2}$$

$$(b^2 - \frac{2GM}{v^2}) b = R^3$$

$$b^3 - \frac{2GM}{v^2} b^2 = R^3$$

$$b^3 - \frac{2 \cdot 6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 2 \cdot 10^{30}}{2^2 \cdot 10^{10}} b^2 = 5 \cdot 10^8$$

$$b^3 - \frac{5 \cdot 10^{30}}{2^2 \cdot 10^{10}} b^2 \approx$$

193 2 w/7

~~a = b~~

] 005 seen extraneous

$$\cancel{\frac{dR^3}{3}} = \cancel{\frac{d\alpha^2}{3}}$$

$$R^3 = a^2 b = (5 \cdot 10^9)^3 \rightarrow b = \frac{R^3}{a^2}$$

$$\frac{(a-b)(a+b)}{a^2 b^2} = \frac{v^2}{2GM} = \frac{(2 \cdot 10^3 \cdot 10^2)^2}{2 \cdot 6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 5 \cdot 2 \cdot 10^{30}} = \frac{1 \cdot 10^{-9}}{5 \cdot 6,67}$$

$$\frac{a^2 - R^6}{a^2 b^2} = \frac{v^2}{2GM}$$

$$\frac{(a^6 - R^6) \cdot a^2}{a^2 \cdot R^6} = \frac{v^2}{2GM}$$

$$2GM a^6 - 2GM R^6 = v^2 \cdot a^2 R^6$$

$$a^2 = k$$

$$k^3 \cdot 2GM - k v^2 \cdot R^6 - 2GM R^6 = 0$$

$$k^3 \cdot 2 \cdot 6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 5 \cdot 10^{30} - k \cdot 1 \cdot 10^{10} \cdot 5^6 \cdot 10^{54} - 2 \cdot 6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 5 \cdot 2 \cdot 10^{30} \cdot 5^6 \cdot 10^{54}$$

$$k^3 \cdot 10 \cdot 10^{20} - k \cdot 625 \cdot 10^{68} - 2 \cdot 6,67 \cdot 5^5 \cdot 10^{75} = 0$$

$$k^3 - k \cdot 6 \cdot 10^{47} - 6,67 \cdot 3 \cdot 10^{57} = 0$$

$$\frac{R^3 = a^2 b}{a^2 b^2} = \frac{v^2}{2GM}$$

$$\frac{a^2 - b^2}{R^3 b} = \frac{v^2}{2GM}$$

$$-2GM a^2 + 2GM b^2 = v^2 R^3 b$$

$$b = \frac{-v^2 R^3 \pm \sqrt{v^4 R^6 + 16G^2 M^2 a^2}}{4GM}$$

$$\frac{R^3}{a^2} = b$$

$$4GM \cancel{R^3} = -a^2 v^2 R^3 \pm a^2 \sqrt{v^2 R^6 + 16G^2 M^2 a^2}$$
$$16G^2 M^2 R^6 + a^4 v^4 R^6 + 8GM R^6 a^2 v^2 = a^4 v^2 R^6 + 16G^2 M^2 a^6$$

$$153 \quad 3 \text{ my 7}$$

$$X = a - b$$

$$a = x + b$$

$$b = \frac{k^3}{(x+b)^2}$$

$$(a-b)(a+b)$$

$$\frac{x(x+2b)}{x^2(x+b)^2} = \frac{v^2}{2GM} = \frac{x+2b}{x^3+b^2x+2bx^2}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} b^2 + b^3 + 2xb^2 = R^3 \\ \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{x+2b}{x^3+b^2x+2bx^2} = \frac{v^2}{2GM} \\ \end{array} \right.$$

$$2GMx + 4GMb = v^2x^3 + b^2v^2x + 2bv^2x^2$$

~~replaced 2 my Beeinr. 2 ype-1e~~

$$\left\{ \begin{array}{l} R^3 = a^2b = 5 \cdot 10^9 \\ \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{a^2-b^2}{a^2b^2} = \frac{v^2}{2GM} \approx 3 \cdot 10^{-10} \\ \qquad \qquad \qquad = \frac{x+2b}{x^3+b^2x+2bx^2} \end{array} \right.$$

$$\text{since we have } \Rightarrow x = 2b = a - b$$

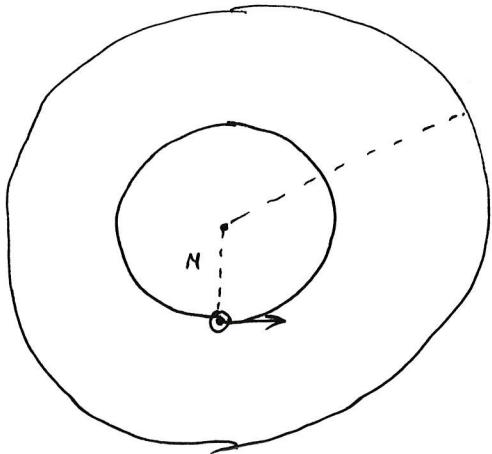
$$a = 3b$$

$$R^3 = 9b^3$$

$$a - b = 3b - b = 2b = 2\sqrt[3]{9R^3} = 2 \cdot R \sqrt[3]{9} \approx 4 \cdot 5 \cdot 10^9 \approx 2 \cdot 10^{10} \text{ m} \approx 2 \cdot 10^7 \text{ km}$$

193 over 4 w 7

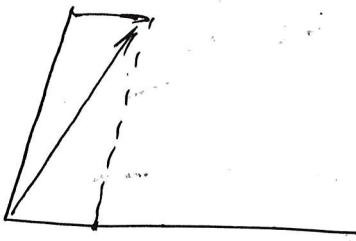
1



max ad^perature b jeaccere

$$Q = \frac{V}{c} \text{ sec}^1 = \frac{5}{c} = \frac{230 \cdot 2 \cdot 10^5}{300.000} \approx 1,5 \cdot 10^{-2} \text{ "}$$

$\alpha = \frac{\lambda}{D}$ - коефіцієнт відповідності, якщо D зростає додатково \Rightarrow (якщо зростає λ зростає α та зростає α зростає λ)



⇒ первые рабочие пары делятся на
периодически сбывающиеся на земле
и в воздухе ядра рассеяния

A hand-drawn graph showing a series of points connected by a wavy line. The points are labeled with values: A = 10^6 , B = $8.2 \cdot 10^3$, C = 10^5 , D = $300 \cdot 10^3$, E = $150 \cdot 10^3$, F = 10^6 , G = 10^6 , H = 10^6 , I = 10^6 , J = 10^6 , K = 10^6 , L = 10^6 , M = 10^6 , N = 10^6 , O = 10^6 , P = 10^6 , Q = 10^6 , R = 10^6 , S = 10^6 , T = 10^6 , U = 10^6 , V = 10^6 , W = 10^6 , X = 10^6 , Y = 10^6 , Z = 10^6 . The graph shows a periodic oscillation between these values.

$$T = \frac{2\pi R}{V} = \frac{2\pi \cdot 8,2 \cdot 10^3 \cdot 2 \cdot 10^5 \cdot 180 \cdot 10}{230 \cdot 9 \cdot 10^7} = \frac{2 \cdot 8,2 \cdot 2 \cdot 1,5}{2,3} \cdot 10^7 = 2,5 \cdot 10^8 \text{ s}_{\text{ed}}$$

↑
8 rad/s

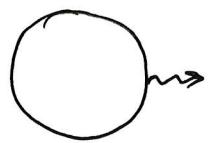
$$t = T \cdot \frac{150''}{360 \cdot 3600} = 2,5 \cdot 10^8 \cdot \frac{15}{36 \cdot 3600} = \frac{1}{3,6} \cdot 10^5 = 2,7 \cdot 10^4 \text{ net}$$

$$t \cdot \tau_2 \approx 3,5 \cdot 10^4 \text{ sec}$$

193 nach 5 ug 7

N3

$$E = 8 \cdot 10^2 \text{ eV} \approx 10$$



$$E' = E \cdot \left(1 + \frac{\mu_0}{\mu}\right)$$

$$E' = 8 \cdot 10^2 \cdot \frac{8}{5} = \frac{64}{5} \cdot 10^2 \text{ eV} \approx 13 \cdot 10^2 \text{ eV}$$

$$F = eBv = ma = \frac{m\omega^2}{R} \Rightarrow eB = \frac{m\omega}{R}$$

$$B = \frac{m\omega}{eR}$$

$$F_{\text{maximales}} \text{ wobei } = E'$$

maximales Kräfteverhältnis

$$\approx = \frac{EM}{c^2 R} = \frac{6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 1,9 \cdot 2 \cdot 10^{30}}{3^2 \cdot 10^{18} \cdot 10^3}$$

$$= \frac{6,67 \cdot 7 \cdot 2}{3^2 \cdot 5} \approx \frac{3}{5}$$

~~$$E_{\text{maximales}} = kB \Rightarrow E'$$~~

$$B = \frac{E'}{k}$$

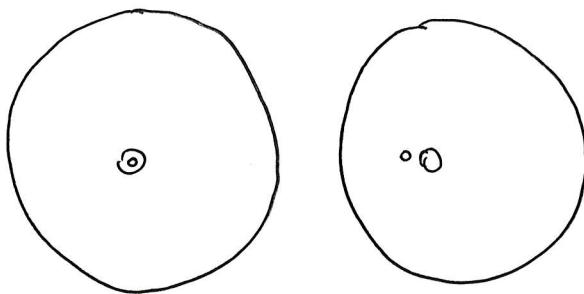
$$B = \frac{eB^2}{2} = E'$$

$$B = \sqrt{\frac{2E'}{e}} = \sqrt{\frac{8 \cdot 13 \cdot 10^2}{18 \cdot 10^{-19}}} = 4 \cdot \sqrt{10^{21}} = \boxed{1,3 \cdot 10^{11} \text{ T}}$$

?

193 met 6 wy 7

15.



Возможно такое наименование -

- симметрическое симметрии и не имеет.
в зависимости от этого называется
именем.

G2V \Rightarrow звезда есть ☺

$$\frac{E_0}{E} = \frac{S_0}{S}$$

$$\frac{E_0}{0,97 E_0} = \frac{\pi R_0^2}{\pi R_{nn}^2 + \pi R_{ca}^2}$$

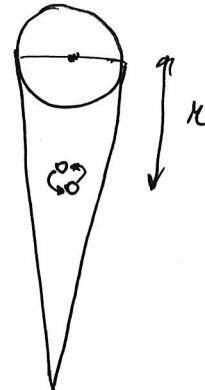
$$\frac{E_0}{0,98 E_0} = \frac{R_0^2}{R_{nn}^2}$$

$$\frac{0,97 R_0^2}{0,03} = R_{nn}^2 + R_{ca}^2$$

$$\frac{0,98 R_0^2}{0,02} = R_{nn}^2$$

$$0,01 R_0^2 = R_{ca}^2 \Rightarrow R_{ca} = R_0 \sqrt{0,01} = 0,1 R_0$$

$$R_{nn} = 0,2 R_0$$



T.k. Радиус звезды в симметрии \approx ~~одинаков~~ одинаков, то есть
коэффициент симметрии звезды это коэффициент

$$T_1 = \frac{2R_0}{V_1} \quad T.k. \text{ необходимое время} \quad V_1 = \sqrt{\frac{GM}{r}}$$

$$T_2 = \frac{R_{nn} - R_{ca}}{V_2} = \frac{R_{nn}}{2} \quad V_2 = \sqrt{\frac{G(M_{nn} + M_{ca})}{r}} \quad (\text{ок})$$

T.k. радиус звезды одинаков, то возможна эта форма наименования
звезда, которая называется не звездой звездой

I) известны звезды и имеет основной звезда

$$M_{nn} = g \cdot \frac{4}{3} \pi R_{nn}^3$$

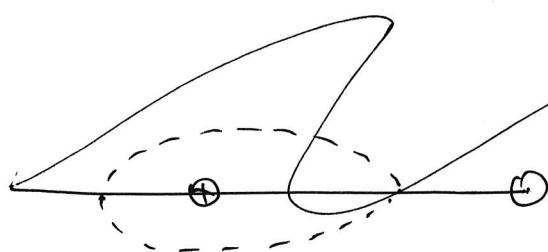
$$M_{ca} = g \cdot \frac{4}{3} \pi R_{ca}^3$$

$$\frac{M_{nn}}{M_{ca}} = 2^3 = 8$$

$$M_{gb} = 10^3 M_{nn} = 10^3 \cdot 10^3 M_{nn} = 125 M_{nn}$$

$$M_{nn} = \frac{R_0}{125} = \frac{2 \cdot 10^{30}}{125} \approx 1,6 \cdot 10^{28} \text{ кг} \quad M_{ca} \approx 3 \cdot 10^{28} \text{ кг}$$

193 met 7 we 7

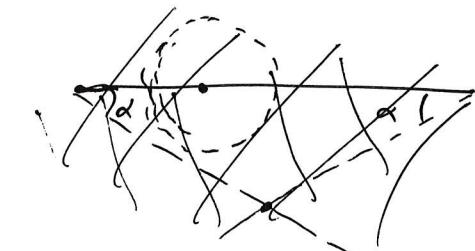
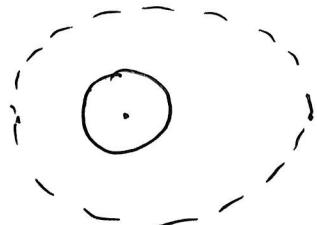


N4

$$r_a = a(1-e) = 0,1 \text{ au}$$

$$r_A = a(1+e) = 0,4 \text{ au}$$

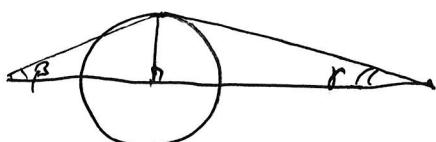
N4.



max. yrel. diameter konstant, da
med. r. diameter:

$$\beta = \frac{200}{91 \cdot 10^6 \cdot 10^8 \cdot 3600} = \frac{400}{15} = 267 \cdot 10' = 267^\circ$$

$$\min \delta = \frac{2}{900 \cdot 10^6 \cdot 2 \cdot 10^8} = \frac{4}{0,4} = 10^\circ$$



Samma maxima är förmöga, \Rightarrow
med det med mina minima.

