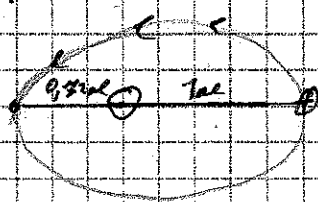


1) 12 реб. 196 L_n t^{-?}
 $a_{10} = 1 \text{ м}$
 $a_8 = 0,72 \text{ м}$



$$a_n = \frac{160,72}{2} = 0,85 \text{ м}$$

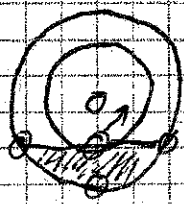
$$T^2 = a^3 \quad \& \quad T = \sqrt{a^3} \quad t = \frac{T}{2}$$

$$t = \frac{\sqrt{a^3}}{2} = \frac{\sqrt{0,85^3}}{2} = \frac{0,85 \cdot \sqrt{0,86}}{2}$$

$$= \frac{0,78}{2} = 0,39 \text{ мек} = 144 \text{ мек}$$

Ответ: 6 мек 19652

3) 5 = 2 L_n t? α?
 $a_n = 1,4 \text{ м}$
 $T_n = \sqrt{a_n^3} = 4 \cdot \sqrt{1,4^3} = 1,82 \text{ м}$
 $S = 2 \cdot 1,82 = 3,64 \text{ м}$



$$\frac{1}{S} = \frac{1}{T_n} - \frac{1}{T_a}$$

$$\frac{1}{3,64} = \frac{1}{1,82} - \frac{1}{T_a}$$

$$\frac{1}{T_a} = \frac{1}{1,82} - \frac{1}{3,64} = \frac{2}{3,64} = \frac{1}{1,82}$$

$$T_a = 1,82 \text{ м}$$

$$\omega = \frac{v}{r} = \frac{v_a - v_n}{a_n - a_n}$$

$$v = \frac{l}{T} = \frac{2\pi r a}{T}$$

$$v_a = \frac{2\pi \cdot 1,4}{2,5} = 2 \cdot 3,14 \cdot 1,4 = 11,74 \text{ м/с}$$

$$v_n = \frac{2\pi \cdot 1,4}{1,82} = 8,82 \text{ м/с}$$

$$\omega = \frac{11,74 - 8,82}{1,4 - 1,4} = 6,3 \text{ рад/с}$$

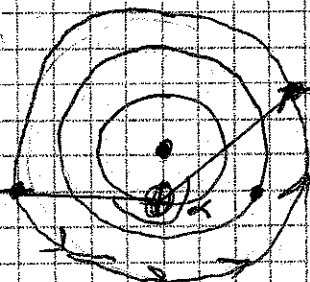
0,95 оборота или 0,04 с

$$t = \frac{180}{\omega} = 195 \text{ мек}$$

Если диаметр, что диаметр равно окружн, то 50% поверхности

Ответ: 195 мек, 50%

4) $M = 1,2 \text{ Мг} = 2,4 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$
 $a_{10} = 8 \text{ м}$ $a_5 = 12 \text{ м}$
 $T_0 = 22$



Если конфигурация подобна, то это синхронный период

$$\frac{1}{S_{010}} = \frac{1}{T_0} - \frac{1}{T_{10}}$$

α угол поворота секунды из за фазы
 S_{010} . Если $\alpha > 180$, то было
 Если $\alpha \leq 180$, то было

$$\frac{T_{10}^2}{a_{10}^3} = \frac{T_0^2}{a_0^3}$$

$$T_{10} = \sqrt{\frac{a_{10}^3 T_0^2}{a_0^3}} = \sqrt{\frac{8^3 \cdot 22^2}{12^3}} = 17,8 \cdot 10^{-3} \text{ с}$$

~~17,8 мек~~ = 22 мек

$$S_{010} = \frac{1}{\frac{1}{T_0} - \frac{1}{T_{10}}} = \frac{1}{\frac{1}{22} - \frac{1}{17,8}} = \frac{1}{0,045} = 22 \text{ мек}$$

$$v_c = \frac{2\pi a c}{T_c}$$

$$\alpha = 360 \cdot \frac{S_{010} v_c}{2\pi a c} = 2 \cdot \frac{2\pi a c \cdot 22}{2\pi a c} = \frac{2^2 \cdot 22}{T_c} \quad T_c = \sqrt{a^3} = a \sqrt{a} = 4 \text{ мек}$$

α = 180 ⇒ Если было, при чем, что все моменты вычитаются, тогда будет в одну сторону
 Ответ: будет было.

5) $M_1 M_2 = 1,8 M_\odot$ $a = ?$ $M_1 = ?$
 $J = 882$ $\Delta m = 0,75 m$ $M_2 = ?$ $t_1 = ?$ $t_2 = ?$

раз силы притяжения всегда на одну и ту же величину, из этого можно сделать вывод, что звезды одинаковы. Полагаясь $M_1 = M_2$; $M_1 = \frac{1,8 M_\odot}{2} = 0,9 M_\odot$
 раз у этих звезд масса не сильно отличается от солнечной, но это не делает картину как и раньше, но есть что исследовать.

J - это периодический, значит $T = 176$ часов

$$\frac{T^2}{a^3} = \frac{4\pi^2}{G M_1 M_2} \quad a = \sqrt[3]{\frac{T^2 G M_1 M_2}{4\pi^2}} \approx 1,5 \cdot 10^{10} \text{ м или } 0,1 \text{ а.е.}$$

Ответ: 0,1 а.е., 0,9 M_\odot , исследовать.

2) $R = 300 \text{ км}$ $T = 4 \text{ часа}$ $v = 3 \text{ км/с}$ $T_c = 4 \text{ сут}$ $\frac{S}{P} = ?$

$$P = 2\sqrt{R} = 1890 \text{ км} \quad S = v \cdot T = \frac{30}{3600} = 0,0083$$

$$t = \frac{180}{\omega} \text{ - время суток} \quad \omega = \frac{360}{4 \cdot 24} = \frac{360}{96} = 3,75$$

$$t = \frac{180}{3,75} = 48 \text{ мин} \quad S = v \cdot t = 144 \text{ км}$$

$$\frac{S}{P} = \frac{144}{1890} = \frac{1}{13,125} \approx \frac{1}{13}$$

Ответ: $\frac{1}{13}$