

$T = 3$ сутер.

$\bar{\pi} = 0''.05$

~~$\frac{u_1}{u_2} = \frac{r_2}{r_1} = \frac{140}{165} = \frac{1}{1.18}$~~

$e \approx 0,33$ - сн. галис

ДИМ-075

~~$u_{cp} = u_p \cdot \sqrt{\frac{1-e}{1+e}}$~~

~~$e \approx 0,33$~~

$\frac{u_1}{u_2} = \frac{165}{140} = \frac{1,5}{1}$

Лист-1

$u_{cp} = \frac{280}{\sqrt{2}} = 200 \frac{км}{с}$

$\frac{M_1}{M_2} = \frac{50}{1,5}, \frac{50}{71} = \frac{1}{1,5}; T = 3 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 = 2,6 \cdot 10^5 с.$

$u_0 T = 2 \pi a$

$a = \frac{u_0 T}{2 \pi} = \frac{200 \cdot 2,6 \cdot 10^5}{2 \cdot 3,14} \approx 8,26 \cdot 10^6 км.$

$\frac{+2 \cdot (M_1 + M_2)}{a^3} = \frac{4 \pi^2}{G T^2}$

$M_1 + M_2 = \frac{4 \pi^2 a^3}{G T^2} = \frac{40 \cdot (8,26 \cdot 10^6)^3}{6,7 \cdot 10^{-11} \cdot (2,6 \cdot 10^5)^2} = 6 \cdot 10 \cdot 8,24 \cdot 10^{28} \approx 4,94 \cdot 10^{30} кг.$
 $\approx 5 \cdot 10^{30} кг.$

$M_1 = 2 \cdot 10^{30} кг.$

$M_2 = 3 \cdot 10^{30} кг.$

~~Два звезды~~ $M_1 = 0,5 M_0$ $\pi.к. M_1$ примерно равна M_0 и звезда кажутся на

~~$L_2 = 4 L_1 = 4 \cdot 5 = 20 = 4 \cdot 5 = 20 км$~~

~~Два звезды: $\frac{L_2}{L_1} = 5 = 10^{0,4 \cdot (M_1 - M_2)}$~~

$\pi.к. M_1$ примерно равна M_0 и звезда кажутся на $10^{0,4 \cdot (M_0 - M_1)}$ раз больше, то $m_1 = 0,5 M_0$.

~~$L_2 = 4 L_1 = 5 L_1$~~

$\frac{L_2}{L_0} = 5 = 10^{0,4 \cdot (M_0 - M_1)}$

$10^{0,4 \cdot (M_0 - M_1)} = 5$

$M_0 - M_1 = \frac{0,7}{0,4} \quad M_0 - M_1 = 1,7$

$$M_1 = 3,3.$$

$$1) m = M - 5 + 5 \lg R = 3,3 - 5 + 5 \cdot \lg 20 = 3,3 - 5 + 5 \cdot 1,3 = 3,5 - 5 + 6,5 = 5^m$$

$$R = \frac{1}{\frac{1}{20}} = \frac{1}{0,05} = 20 \text{ нк.}$$

1) Если 1-я звезда находится перед 2-ой, то:

$$L = 5 L_0$$

$$\frac{L}{L_0} = 5 = 10^{0,4 (M_0 - M_1)}$$

$$M_0 - M_1 = \frac{0,7}{0,4} = 1,75$$

$$m = M - 5 + 5 \lg R = 3,5 - 5 + 5 \lg 20 = 3,5 - 5 + 5 \cdot 1,3 = 5^m$$

2) Если 2-я звезда находится перед 1-ой, то:

$$L = L_0$$

$$\frac{L}{L_0} = 1 = 10^{0,4 (M_0 - M_1)}$$

$$M_0 - M_1 = 0.$$

$$M = 5.$$

$$m = 5 - 5 + 5 \lg R = 5 \lg R = 5 \cdot 1,3 = 6,5^m$$

3) Если ~~звезда~~ ~~находящаяся~~ ~~дальше~~ ~~от~~ ~~звезды~~, то:

$$\frac{L}{L_0} = 6 = 10^{0,4 (M_0 - M_1)}$$

$$\frac{L}{L_0} = 6 = 10^{0,4 (M_0 - M_1)}$$

$$10^{0,8} = 10^{0,4 (M_0 - M_1)}$$

$$M_0 - M_1 = 2.$$

$$M_1 = 3.$$

$$m = 3 - 5 + 5 \lg 20 = -2 + 6,5 = 4,5^m$$

Дано: $M_1 = 2 \cdot 10^{30} \text{ кг}$; $M_2 = 3 \cdot 10^{30} \text{ кг}$; $\bar{r} = 3 \text{ а.м.}$; $a = 8,26 \cdot 10^6 \text{ км}$; $e = 0,33$; $m_1 = 5^m$;

$$m_2 = 6,5^m; m_3 = 4,5^m.$$

Найти экцентриситет:

$$v_{p1} = 200 \frac{\text{км}}{\text{с}}; v_{A1} = 100 \frac{\text{км}}{\text{с}}.$$

$$\frac{v_{p1}}{v_{A1}} = \frac{a \cdot (1+e)}{a \cdot (1-e)} = 2$$

$$\begin{cases} e = 1 \\ e = \frac{1}{3} \approx 0,33 \end{cases}$$

Дим-075

Лист-2