

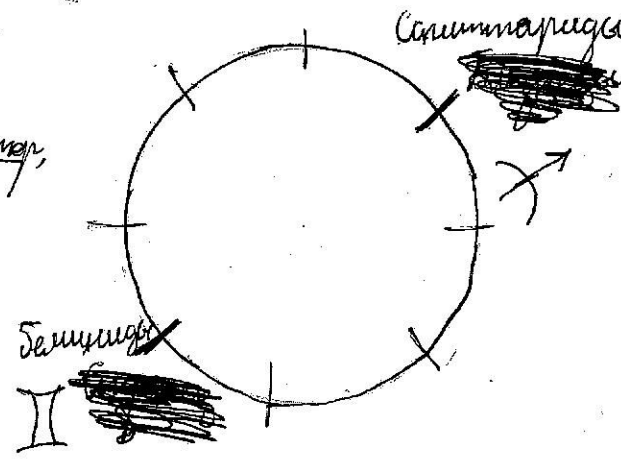
~~Самый~~

7 кл
6-1

$\sqrt{0-1}$

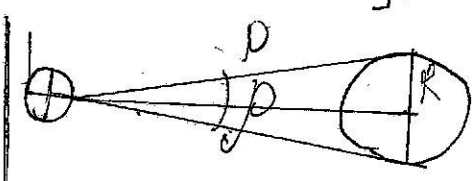
Каспор

Радиусом метров находится возле звезды Каспор, потому, что она является самой яркой звездой в созвездии Близнецов



$\sqrt{0-2}$

Дано:
 $\rho = 30'$
 $\rho = 10^3$ св. лет
 $v = 1000$ км/с
 $\tau = 17,32^d$
 $T = ?$



$$D = \frac{2R}{\rho} \cdot 3438'$$

$$2R \cdot 3438' = D \cdot \rho$$

$$R \cdot 3438' = \frac{D \cdot \rho}{2}$$

$$R = \frac{D \cdot \rho}{2 \cdot 3438'}$$

$$R = \frac{10 \cdot 10^3 \text{ св. лет} \cdot 30'}{2 \cdot 3438'}$$

$$R = \frac{1000 \cdot 365,25 \cdot 24 \cdot \frac{1000 \cdot 1000}{3600} \cdot 300000 \cdot 30' \cdot 15}{2 \cdot 3438' \cdot 17,32^d \cdot 86400}$$

$$R = 413 \cdot 10^{14} \text{ км}$$

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

$$T = \frac{413 \cdot 10^{14} \text{ км}}{1000 \frac{\text{км}}{\text{с}}}$$

$$T = \frac{413 \cdot 10^{11} \text{ с}}{10^3} = 413 \cdot 10^8 \text{ с}$$

Ответ: $RT \approx 413 \cdot 10^8 \text{ с}$

$\sqrt{0-3}$

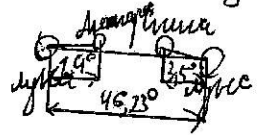
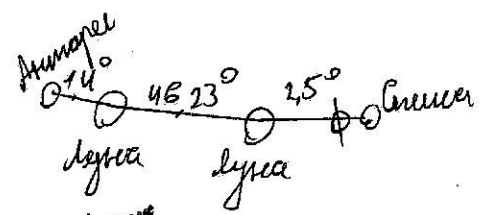
Дано:
 $\tau_1 = 10^h 05^m$
 $\tau_2 = 22^h 16^m$
 $\omega_1 = 2,5^\circ$
 $\omega_2 = 1,4^\circ$
 $\tau_{\text{сум}} = 17,32^d$

$$T = 24^h + 24^h + 13^h 56^m + 22^h 16^m = 84^h 11^m$$

$$\omega = \frac{360^\circ}{17,32^d} = \frac{360^\circ}{17,32 \cdot 24} = \frac{15}{17,32}$$

$$D = \omega \cdot T = \frac{15}{17,32} \cdot 84,2^h = 46,23^\circ$$

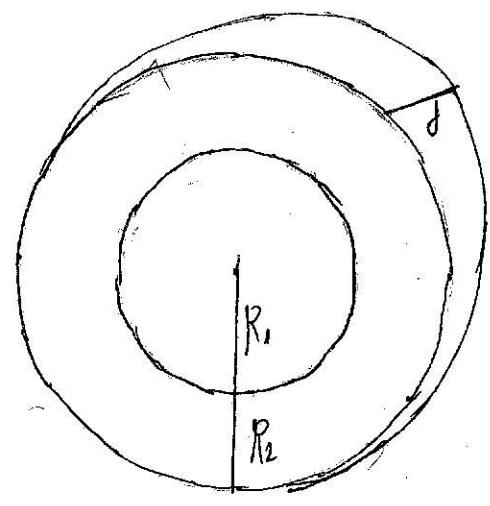
$$\frac{11^m}{60} \approx 0,2^h$$



$$\text{милк} = 46,23 + 1,4 + 2,5 = 50,13^\circ$$

$$\text{млн} = 46,13 - (1,4 + 2,5) = 42,23^\circ$$

$\sqrt{2} = 4$



Дано:
 $R_1 = 4 \text{ м}$
 $R_2 = 8 \text{ м}$
 $d = 50 \text{ м}$
 $M = 3 \cdot 10^9 \text{ Мг}$
 $2 \cdot 10^{30} = M_{\odot}$
 $\mu = 5 \cdot 10^{16} \text{ м}$

$$V_1 = 3 \cdot 4000^2 \cdot 50 \pi \text{ м} = 24 \cdot 10^8 \text{ м}^3$$

$$V_2 = 3 \cdot 8000^2 \cdot 50 \pi \text{ м} = 96 \cdot 10^8 \text{ м}^3$$

$$V_2 - V_1 = V = 96 \cdot 10^8 - 24 \cdot 10^8 = 72 \cdot 10^8$$

$$M = 3 \cdot 10^9 \cdot 2 \cdot 10^{30} = 6 \cdot 10^{39}$$

$$\rho = \frac{M}{V}$$

$$\rho = \frac{6 \cdot 10^{39}}{72 \cdot 10^8 \cdot 27 \cdot 10^{16}} = \frac{1 \text{ м}}{324 \cdot 10^{14} \text{ м}^3}$$

Ответ: $\rho = 324 \cdot 10^{14}$

$\sqrt{2} = 5$

Наиболее благоприятными для жизни планетами являются 2 и 3. Потому, что их радиус, масса и радиус орбиты наиболее приближены к земным.