

1. 4 декабра Солнце в созвездии Стрельца. При солнечной затмении Луна в новолунии и находится в созвездии Стрельца. (45)

2.  $\frac{r_k}{r_m} = \frac{v_k}{v_m} = \frac{m_m \cdot v_m}{m_k \cdot v_k} = \frac{0,46 \text{ мс} \cdot 102^3}{1,2 \cdot \text{мс} \cdot 0,64^3} \approx 1,55$  (85)

3. 100 лет = 365,26 сут

1 сут = 24 · 3600 с

100 лет = 31558464 с.

$S = 100 \text{ км} \cdot 31558464 = 3155846400 \text{ км} \approx 21,095 \text{ а.е.}$  (45)

4. По закону Кеплера  $T^2/a^3 = \text{const}$  следует  $v = 2\pi a/T = 2\pi a(\text{const}a)^{-1/2}$

$(2\pi) \text{const}a = 1 \text{ а}^{1/2}$  (28)

Урок: 186

Табуров В.Н.



1. 4 декабря 2021 года минимуме будет в созвездии Стрельца, а Луна в созвездии Близнецов. Луна находится в фазе полнолуние

48

2.  $m_{\text{солнца}} = 1,9891 \cdot 10^{30} \text{ кг}$   
 $m_{\text{красный карлик}} = 1,9891 \cdot 10^{30} \cdot 0,46 = 0,91126 \cdot 10^{30}$   
 $R_{\text{солнца}} = 696 \text{ тыс км}$   $V = R^3$

$\rho = \frac{m}{V} = 0,91126 \cdot 10^3 \cdot 4/5,4/4^3 \approx 50,4$

$R_{\text{крас карлик}} = 445,44 \text{ тыс км}$

$m_{\text{желтый}} = 0,237592 \cdot 10^{30}$

$R = \text{желт } 0,237592 \cdot 10^{30} : 404,92$

48

$\frac{\rho_{\text{к}}}{\rho_{\text{ж}}} = \frac{0,91126 \cdot 10^{30}}{445,44^3} : \frac{0,237592 \cdot 10^{30}}{404,92^3} \approx 5,32$

3.  $100 \text{ км/с} \cdot 100 \cdot 31,6 \text{ млн} \cdot \text{с} = 316 \text{ тыс млн км}$

4. Марс 4 планета солнечной системы, а Юпитер 5 планета

48

Ответ: Юпитер.

Чтоо: 165.

Саша

1) 4 декабря 2021 года состоится полное солнечное затмение и Солнце будет находиться в созвездии Змееносца. Луна будет в фазе убывающая.

45 A7-12

2)  $m_k = 0,46 \text{ Мс.}$   
 $R_k = 0,64 R_c$   
 $m_{xc} = 1,2 \text{ Мс.}$   
 $R_{xc} = 1,02 R_c$

$$\rho_k = \frac{m_k}{V_k}; \quad \rho_{xc} = \frac{m_{xc}}{V_{xc}}$$

$$V_k = \frac{4}{3} \pi r_k^3 = \frac{4}{3} \pi (0,64 R_c)^3$$

$$V_{xc} = \frac{4}{3} \pi r_{xc}^3 = \frac{4}{3} \pi \cdot (1,02 R_c)^3$$

$$\rho_k = ? \quad \rho_{xc} = ? \quad \rho_k = \frac{m_k}{V_k} = \frac{0,46 \text{ Мс}}{\frac{4}{3} \pi \cdot (0,64 R_c)^3}$$

$$\rho_{xc} = \frac{m_{xc}}{V_{xc}} = \frac{1,2 \text{ Мс}}{\frac{4}{3} \pi \cdot (1,02 R_c)^3}$$

$$\frac{\rho_k}{\rho_{xc}} = \frac{0,46 \text{ Мс}}{\frac{4}{3} \pi \cdot (0,64 R_c)^3} : \frac{1,2 \text{ Мс}}{\frac{4}{3} \pi \cdot (1,02 R_c)^3} = \frac{0,46 \text{ Мс}}{\frac{4}{3} \pi (0,64 R_c)^3} \cdot \frac{\frac{4}{3} \pi (1,02 R_c)^3}{1,2 \text{ Мс}} =$$

$$= \frac{0,46 \cdot (1,02)^3}{(0,64)^3 \cdot 1,2} \approx 1,55.$$

88

3)

$$v = 100 \text{ км/с}$$

$$s = v \cdot t$$

$$t = 100 \text{ лет}$$

$$1 \text{ год} = 365 \text{ сут.}; \quad 100 \text{ лет} = 36500 \text{ сут.}$$

$$s = ?$$

$$1 \text{ сут} = 24 \text{ ч.}$$

$$1 \text{ ч} = 3600 \text{ с}$$

$$100 \text{ лет} = 36500 \cdot 24 \cdot 3600 = 315360000 \text{ с.}$$

$$s = v \cdot t = 100 \text{ км/с} \cdot 315360000 \text{ с} = 31536000000 \text{ км.}$$

$$= 3,1536 \cdot 10^{11} \text{ км.}$$

88

4) Юпитер находится дальше от Солнца, чем Марс. И расстояние от Солнца до Юпитера больше, чем расстояние до Марса. И поэтому скорость Юпитера меньше, чем скорость Марса. И Юпитер пройдет меньшее расстояние.



$R_H > R_M$

68

Answers: 268.

23/1/17  
JUN