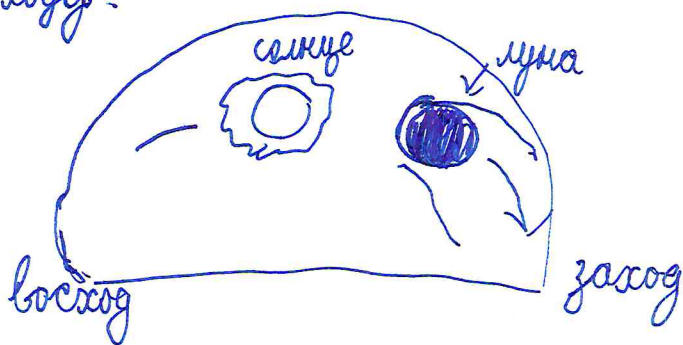
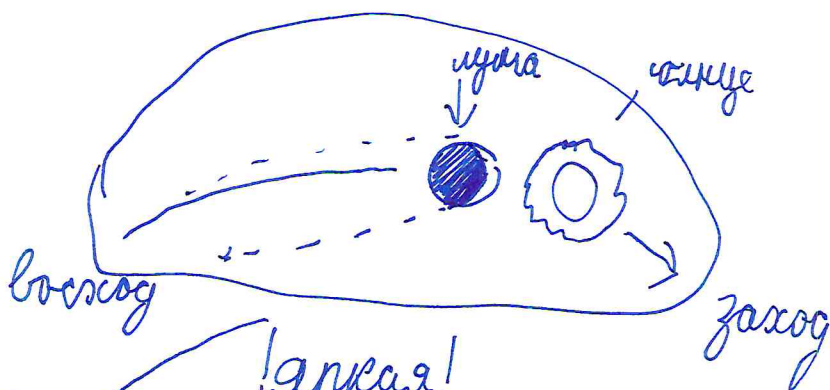


Точнейший серп - луна; причем растущая, так как ~~если~~ если она убывающая то её "рога" будут направлены к закату:



Значит луна - растущая:



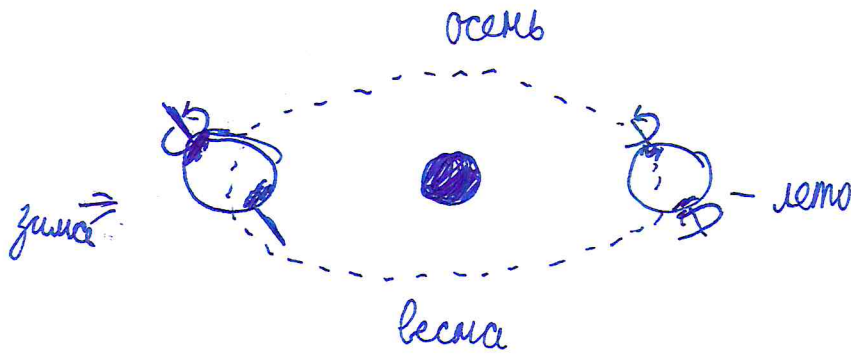
"Близ яркой голубой звезды" - яркая! голубая звезда это скорее всего Сириус. Он находится в Большом тсе. Она ^{на}ходится недалеко от тельца и овна. А так как написано, что "точнейший" серп, то луна практически "на Солнце". Значит сейчас ~~в~~ тельце, овен, или Близнецы (они рядом все, с Большим тсеи тоже). Но все они ~~в~~ весной, значит сейчас весна, а чтобы наблюдатель видел Сириус, Солнце должно зайти, у нас останется луна и будет виден Близнецы.

Ответ: весной, вечером, примерно при ^{закате} ~~то~~ солнца, чтобы остался луна.

Задача №1.



Обычно солн. затмения происходят зимой и летом. Значит, скорее всего 2-ое солн. затмение будет полным, так как летом Земля удаляется от Солнца и Луна будет казаться нам больше чем Солнце.



И это затмение будет полным в мае.

А другие затмения будут зимой, весной, летом и осенью.

Летом будет не полное так как темь Земли будет маленькой из-за удаленности Солнца.

Задача №3.

Тогда наблюдение Сириуса повторяется ежегодно ($365\frac{1}{4}$ дня). То есть разлив Нила повторяется каждые $365\frac{1}{4}$ дней. ~~Эта~~ Разлив Нила ^{позже} ~~раньше~~ чем следующей "великий год". Следующий "великий год" произойдет примерно через 365 дней. А следовательно ответ: позже на $\frac{1}{4}$ дня.

Все расчитано в тетради (терновике)

Задача 15.

Дан - 22

Когда звезда "расширится" у неё будет объём $= (700000 \cdot 40 + (7000000 : 2))^3 \cdot \frac{4}{3}\pi$
 $= 31500000 \text{ км}^3 \cdot \frac{4}{3} \cdot 3.14 = 31255875 \cdot 10^{15} \cdot 4 \frac{14}{75}$

А плотность будет равна $5 M_{\odot} : (31255875 \cdot 10^{15} \cdot 4 \frac{14}{75})$

В другом случае когда звезда "уменьшится" её ρ будет ~~равна~~ равна:

$$5 M_{\odot} : (280000000^3 \cdot 4 \frac{14}{75}) = 5 M_{\odot} : (21957 \cdot 10^{18} \cdot 4 \frac{14}{75})$$

Тогда сравнить эти две плотности можно:

$$(5 M_{\odot} / 21957 \cdot 10^{18}) : (5 M_{\odot} / 31255875 \cdot 10^{15}) =$$

$$(\cancel{21957 \cdot 10^{18}}) : (\cancel{31255875 \cdot 10^{15}}) = (31255875 \cdot 10^{15}) : (21957 \cdot 10^{18}) =$$

= примерно 1.5 (меньше)

Ответ: 1) в 1.5 раз (примерно);

Если время (я посчитал тогда по графику) от макс. радиуса до мин.
 $= 4 \frac{1}{20}$ дня

А время от мин. рад. до макс. $= 1 \frac{7}{20}$ дня
Но я могу посчитать скорости:

При сжатии $= 3500000 : 4 \frac{1}{20} =$ примерно 875000 км/день

При расшир. $= 3500000 : 1 \frac{7}{20} =$ примерно 2625000 км/день

Ответ: При сжатии $=$ примерно 875000 км/день ;

При расшир. $=$ примерно 2625000 км/день

P.S. Извините, у меня не было калькулятора (не разрешили) и посчитал я всё не точно!

Я решил всё
на терпение и
умножил