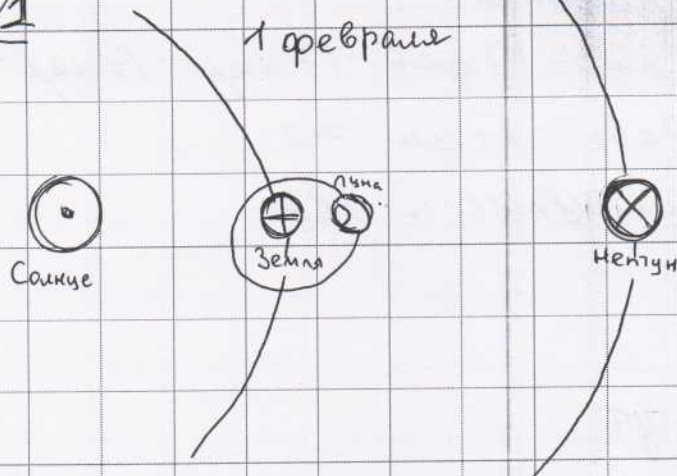
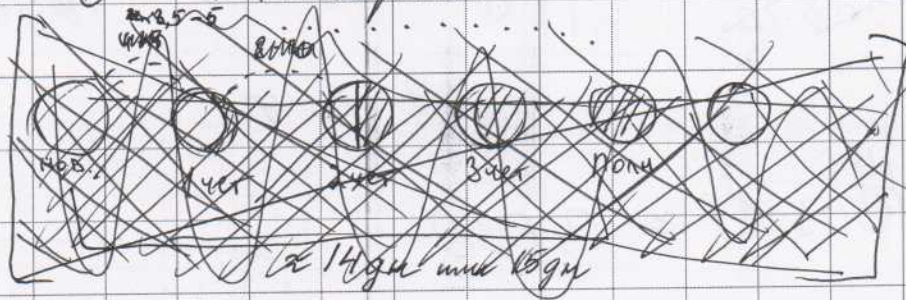


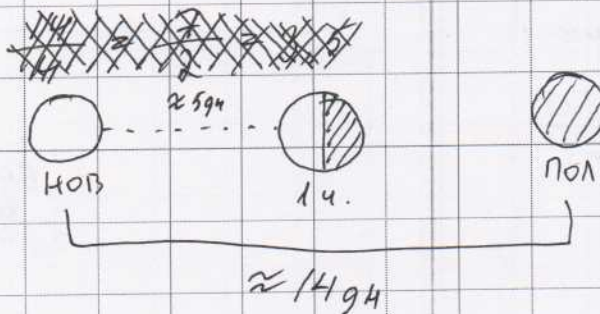
N1



Значит Луна была в новолунии, т.к. 5 февраля она стала в 1 четверти.



$T_{\text{сик}} = 29,5$



5 фев — Козерога
Солнце

До Козерога — Стрелец

После — Водолей

Значит Нептун в Стрельце
значит его можно наблюдать в Близнецах

№2 Путь ход всего работам:

17 ноя - 17 дек - 17 янв - 17 фев - 17 мар - 17 апр -
- 17 мая - 17 июн - 17 авг - 17 сен $\Rightarrow$

$\Rightarrow$ 9 мес. или 9 мес и 28 дн

$$\begin{array}{r} 31 \\ - 3 \\ \hline 28 \end{array}$$

10,5 км - 9 мес

9 мес = 270 ~~дн~~ сут

· (Возьмём, что месяцу ≈ 30 дн)

$$\begin{array}{r} 30 \\ \times 9 \\ \hline 270 \end{array} \quad \begin{array}{r} 105 \\ - 270 \cdot 10 \\ \hline 90 \end{array} \approx \frac{7}{180} \approx 0,039 \text{ км/сут}$$

$$\approx 39 \text{ м/сут}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 700 \overline{) 180} \\ - 540 \\ \hline 1600 \\ - 1440 \\ \hline 1600 \\ - 1440 \\ \hline \end{array} \quad 10,038(8) \approx 0,039$$

Проверим:

$$\begin{array}{r} 350 \\ + 0500 \\ \hline 9270 \end{array} \approx \frac{350}{9}$$

$$V_{\text{лун.}} = 39 \text{ м/с}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 6400 \\ \times 60 \\ \hline 384000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 350 \\ - 22 \\ \hline 80 \\ - 22 \\ \hline 80 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ 138,8 \overline{) } \end{array} \text{ правильно}$$

$$R_{\text{зем}} = 6400 \text{ км}$$

$$R_{\text{ор. лун.}} = 6400 \cdot 60 = 384000 \text{ км} = 384000000 \text{ м}$$

$$T_{\text{сиг}} = 27,3 \text{ сут}$$

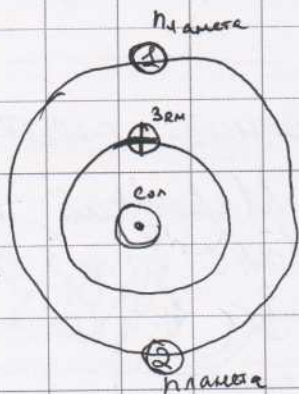
$$V_{\text{лун.}}^2 = \frac{38400000000}{91273} \approx \frac{128 \cdot 100000000}{91} = 14065934 \text{ м/сут}$$

№2 (продолжение)

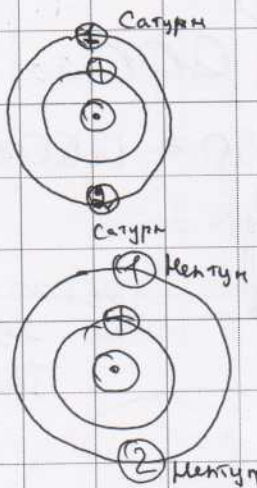
$$\begin{array}{r} 14065934 \\ \hline 39 \end{array} \approx 360665$$

Ответ: в 360665 р.

№3 (см. стр. 6 продолжение)

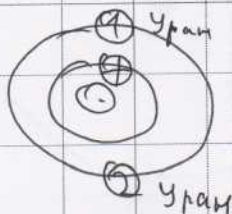


Противостояние
схема

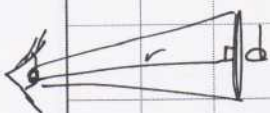


21 сен.

23 сен



21 ноя



Вычисления:

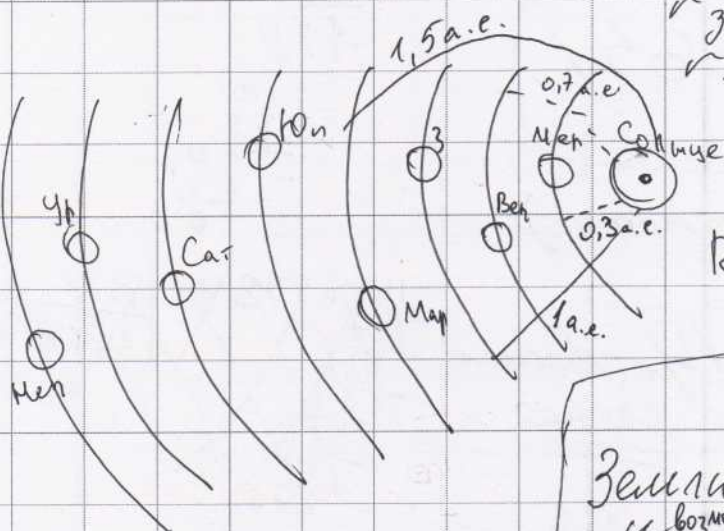
$$\begin{array}{r} 1280000000 \quad | \quad 91 \\ - 91 \\ \hline 370 \\ - 364 \\ \hline 600 \\ - 546 \\ \hline 540 \\ - 455 \\ \hline 850 \\ - 819 \\ \hline 310 \\ - 273 \\ \hline 370 \\ - 364 \\ \hline 60 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14065934 \quad | \quad 39 \\ - 117 \\ \hline 236 \\ - 234 \\ \hline 259 \\ - 234 \\ \hline 253 \\ - 234 \\ \hline 194 \\ - 156 \\ \hline 38 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14065934 \quad | \quad 39 \\ \hline 117 \\ 236 \\ 234 \\ \hline 259 \\ - 234 \\ \hline 253 \\ - 234 \\ \hline 194 \\ - 156 \\ \hline 38 \end{array} \approx 360665$$

N 4

Сейчас



$$r_{\text{nc-c}} = 0,3 \text{ a.e.}$$

$$\forall b-c = 0, \text{ f.a.e.}$$

$$\sqrt{3-c} = 1a.e.$$

$$\sqrt{m_a - c} = 1,5 \text{ a. e.}$$

$$R_0 = 700,000$$

Солнце поглотит
Землю, Меркурий, Венеру
и ^{возможн} Марс ~~и~~ станет
большим ~~и~~ ~~холодн~~.

2272/10³⁰ Ken

Станет (спустя 8 март 1987)

$$r_{a.e} = 150\,000\,000\text{ km}$$

$$R_{\odot} \text{ станет } = 700\,000 \cdot 250 = 175\,000\,000 \text{ км}$$

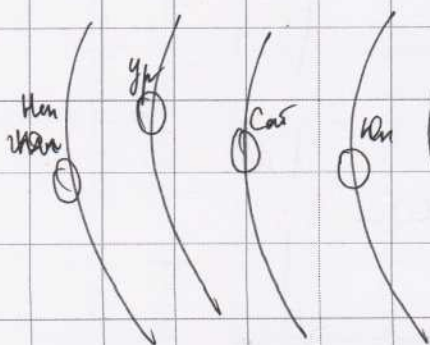


Спустя 8 млрд лет

$$175000000 > 150000000$$

Yes 25000000

Значит Солнце
поглотит Землю,
Меркурий, Венеру
и возможно
Марс



25.

Киров

Пермь

500 км
→ 7 ч
← 3 ч

Автор имеет в виду, что у Кирова и Перми разница во времени

Допустим, что он из Кирова выехал в 10:00

Киров
10:00
по Кирову

→ 500 км

Пермь
~~18:00~~
12:00
по Перми

Киров
~~16:00~~
13:00 по Кирову

← 500 км

Пермь
~~10:00~~
10:00
по Перми

$$7 - 3 = 4 \text{ ч}$$

~~Значит 4 ч разницы во времени~~

Пусть разница во времени 1 ч, т.е. $P - K = 1$,
значит они едут 6 ч. $10 + 6 = 16:00 \text{ К} + 1 \Rightarrow 17:00 \text{ П}$.

$$10:00 \text{ П} = 9:00 \text{ К} \quad 9 + 6 = 15:00 \text{ К} \quad - \text{НЕТ}$$

Пусть разница во времени 2 ч, т.к. $P - K = 2$,
значит они едут 5 ч. $10 + 5 = 15:00 \text{ К} + 2 \Rightarrow 17:00 \text{ П}$.

$$10:00 \text{ П} = 12:00 \text{ К} \quad 8 + 5 = 13:00 \text{ К} \quad - \text{ДА}$$

$$\frac{500}{5} = 100 \text{ км/ч}$$

Ответ: 100 км/ч

№ 3 (продолжение)

$$r_{\text{сол-мен}} \approx 30 \text{ а.е.}$$

$$r_{\text{сол-ур}} \approx 19 \text{ а.е.}$$

$$r_{\text{сол-сат}} \approx 15 \text{ а.е.}$$

$$30 - 19 \approx 11 \text{ а.е.} \quad - r_{\text{мен-ур}}$$

$$30 - 15 \approx 15 \text{ а.е.} \quad - r_{\text{мен-сат}}$$

$$19 - 15 \approx 4 \text{ а.е.} \quad - r_{\text{ур-сат}}$$

