

№2

За год юлианский календарь будет отставать от нашего на 5 (6) дней, ⇒

⇒  $5+5+5+5+6 = 26$  дней за 5 лет. Тогда:

$$\begin{array}{r} \overline{365,000} \overline{)26} \\ \underline{265} \\ 100 \\ \underline{105} \\ 104 \\ \underline{100} \\ 4 \\ \underline{38} \\ 220 \\ \underline{208} \\ 120 \\ \underline{104} \\ 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 5 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 26 \\ \hline 84 \\ + 28 \\ \hline 364 \end{array}$$

...через 70 лет с погрешностью в 1 день календари совпадут; это произойдет в 2089 году

Ответ: в 2089 году

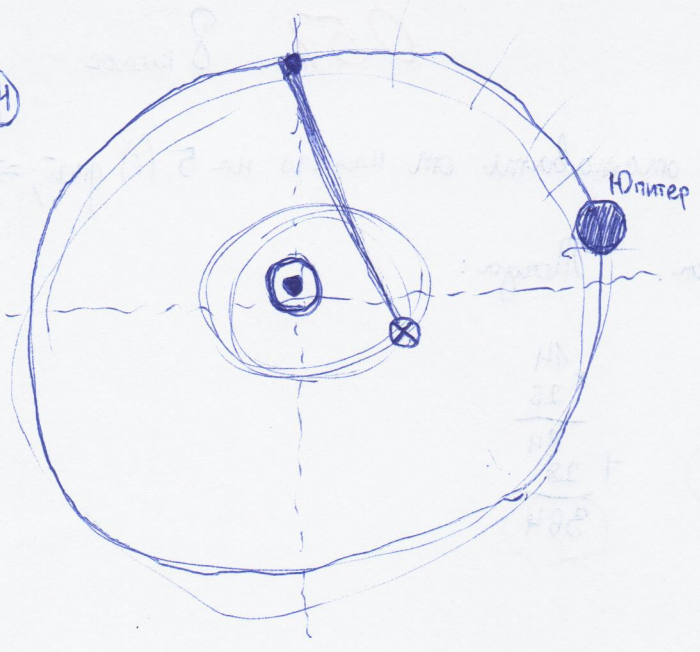
№3

В задании сказано, что Вена в обсерватории южнее зенита на  $3^\circ$ , т.е. обсерватория находится к северу от Санкт-Петербурга на  $3^\circ$ , на  $\approx 63$  параллели. В обсерватории Вена достигает наибольшей высоты на 1 час 58 мин раньше, ⇒ обсерватория находится **63** часовой поясе России, примерно на реке Северная Двина, расстояние до которой от СПб примерно равно **600 км**,  $\approx 7^\circ$ ,  $37^\circ$  в.д.

Ответ:  $63^\circ$  с.ш. и  $37^\circ$  в.д. (р. Сев. Двина);  $\approx 600$  км

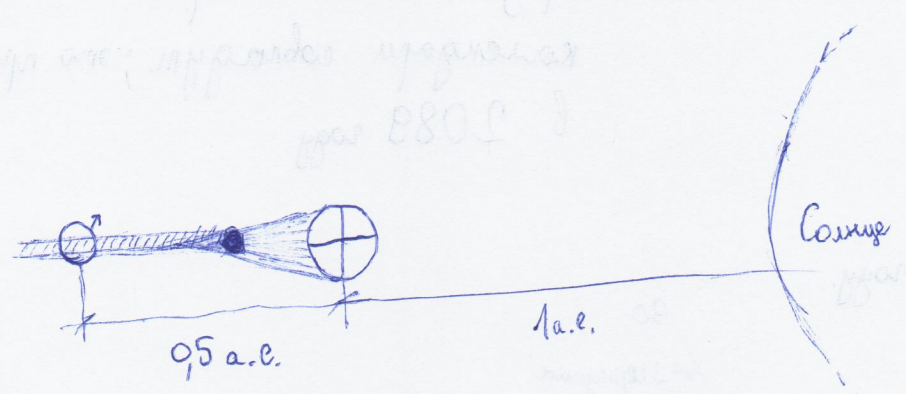


14



12

15



По у.з.: Марс был в 2 з.в. Erde Луны, а 1 з.в. = 2,5 раза.

$$2,5 \cdot 2 = 5 \text{ раз}$$

Ответ: в 5 раз Erde

11

Осенью, в середине ноября утра в Москве всего над горизонтом находится

звезд

