

⑤ Автор шёл в виду, что у Кирова и Перми разные часовые пояса, разница в которых составляет: $(7-3):2=2$ ч.

Такое возможно, потому что разница между временем в пути составляет 4 часа.

Без учёта часовых поясов из Кирова до Перми ехать: 7 и $7-2$ или $3+2=5$ часов; значит автомобиль должен двигаться со скоростью: $500:5=100$ км/ч.

~~Ответ: 100 км/ч.~~

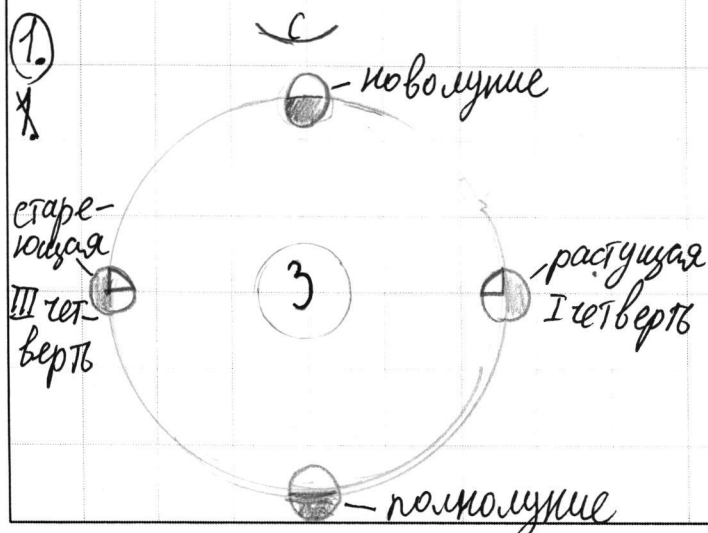
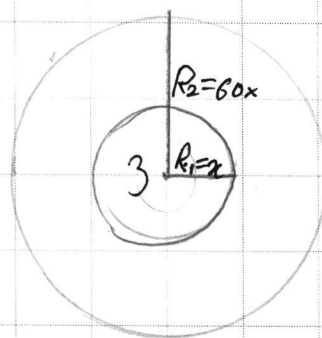
② С 17 ноября 1970 года по 14 сентября 1971 года прошло:

$$17+31+31+28+31+30+31+30+31+31+14=31\cdot 6+30\cdot 2+59=186+60+59=305 \text{ дней}$$

Тогда ср. v лунохода $= 305:10,5 \approx 29,047$ км/день

Пусть орбита Луны имеет форму круга, а не эллипса (эксцентриситет $= 0$) (эксцентриситет $= 0$)

Сидерический период Луны ≈ 27 дней. ($\approx 27,374$ дней)



1) Если за вчера принимается 1 февраля, то от 1 до 5 февраля прошло 4 дня
5 февраля - созвездие Водолей, значит на небе видно созвездие Весы.

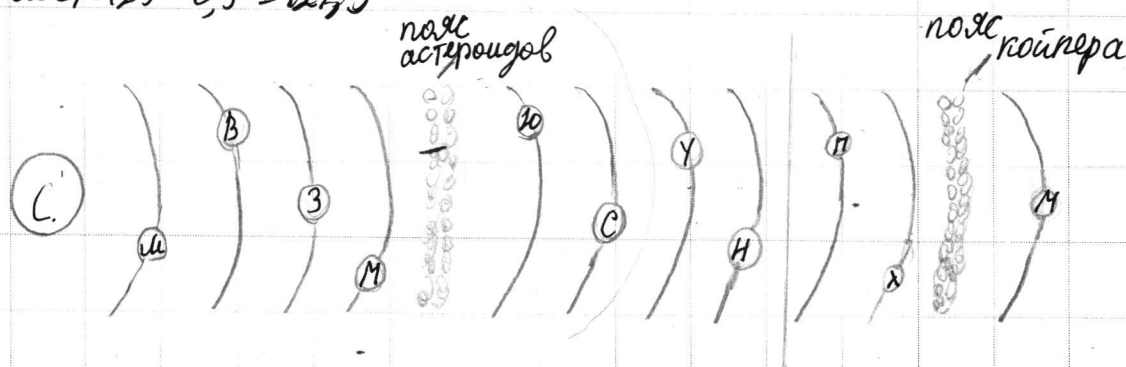
Ответ: в созвездии Весы

3) Между противостоящими Сатурна и Нептуна - 2 дня;
между противостоящими Сатурна и Урана - 30 дней;
между противостоящими Нептуна и Урана - 28 дней.

Между Сатурном и Нептуном будет небольшое угловое расстояние, возможно, планеты можно будет наблюдать вместе; между Сатурном и Ураном будет довольно большое расстояние, навряд ли объекты можно будет наблюдать одновременно; между Нептуном и Ураном расстояние тут меньше, тем менее между Сатурном и Ураном, но планеты, скорее всего, тоже можно будет наблюдать одновременно.

4) При раздувании в 250 раз угловой диаметр Солнца станет:
 $250 \cdot 0,5'' = 125''$

Разница между нынешним размером и увеличенным составляет: $125'' - 0,5'' = 124,5''$



Возможно Солнце поглотит все планеты до Сатурна включительно, но не дойдет до Урана, но возможно, Уран и Нептун сгорят.