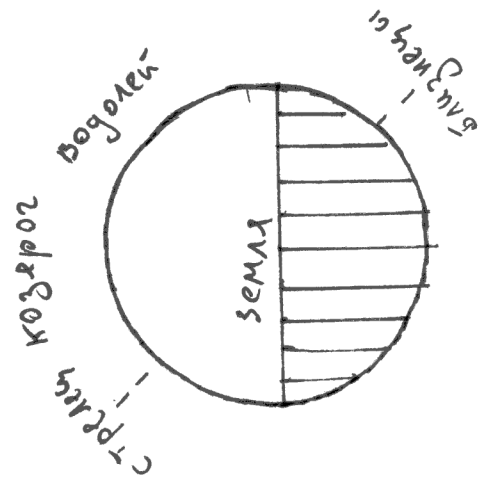
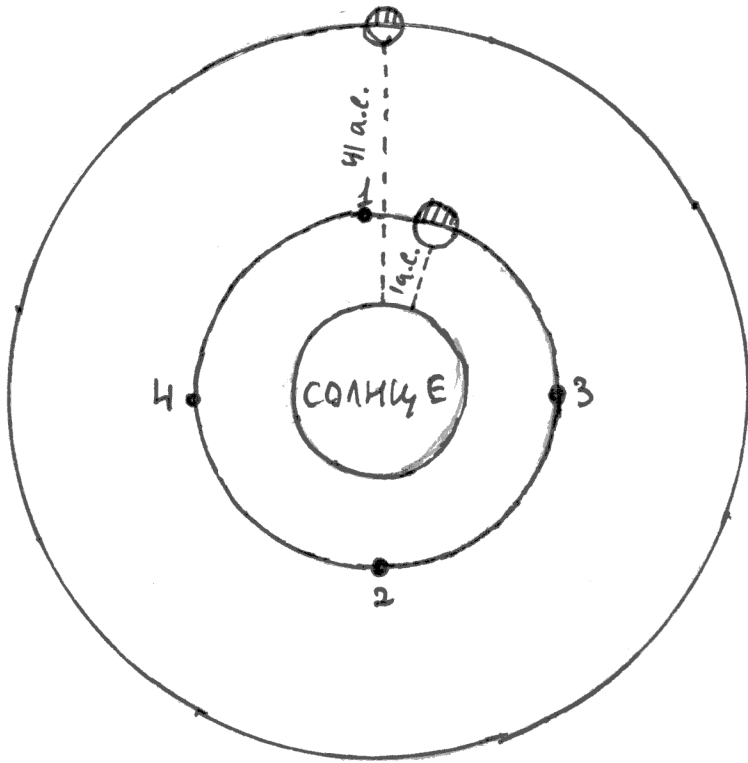


для удобства нарисуем несколько схем:

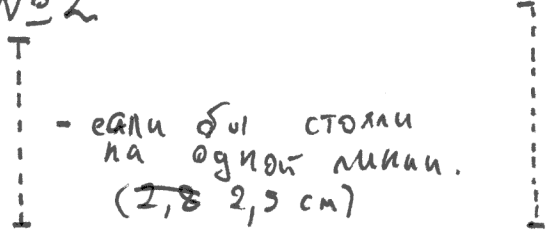


Итак точка 1 - зимнее солнцестояние
 точка 2 - летнее солнцестояние
 точка 3 - Весеннее равноденствие
 точка 4 - осеннее равноденствие.

~~Изначально не понятно куда ставить землю (т.к. зимнее равноденствие в декабре) Поэтому давайте рассмотрим ситуацию~~

Изначально нам понятно куда надо поставить землю (т.к. нам известно что зимнее солнцестояние в декабре), а вот с Плутоном проблемы. Поэтому давайте рассмотрим ситуацию относительно Земли. Сейчас левее и на небе у нас козерог. Справа от него водолей, а с лево стрелец. Т.к. Близнецы в июне, а Стрелец в декабре, то мы можем вполне провести условную линию показывающую где находятся Близнецы. Теперь мы знаем куда ставить Плутона. Но вот проблема Плутона и Земля не на одной "линии". Поэтому мы не можем из 1, 3 вычесть 1, это будет неверно (т.к. линии расстояние будет меньше). Тогда мы берем и сравниваем две линии на нашей схеме а именно расстояние от Земли до Плутона если бы они стояли в одной линии и данное расстояние.

№ 2



$2,8 - 2,5 = 0,3 \text{ см. - отличие.}$

$41,3 : 100 = 0,413 \text{ а.е на 1 мм.}$

$0,3 \text{ см} = 30 \text{ мм.}$

$0,413 \cdot 30 = 12,39 \text{ а.е. - 0,3 см.}$

$40 + 3 + 12,39 = 52,69 \text{ а.е.}$

Ответ: 52,69 а.е.

№ 3

Снег как правило начинает таять в конце марта, как раз во время Весеннего равнодействия. А поскольку в дни равнодействия день = ночи, то и снег растает почти одновременно и на восточной, и на западной части доли.

Ответ: одновременно.

№ 4

ρ (плотность) прямо пропорциональна V (объему), и обратно пропорциональна m (массе) x - радиус шара

$$\frac{\rho}{\rho_{\oplus}} = \frac{(\cancel{80})^3 (2 \cdot 3,14 \cdot \cancel{80} \cdot x)^3}{1,4 \cdot 10^3 \cdot \cancel{1,4} \cdot 10} =$$

$\rho = (80 \cdot 3,14 \cdot 2)^3 : 12 = 21033,8 \text{ кг м}^3$

$21033,8 : 1,2 \approx 17528$

Ответ: 21 в 17 528 раз.

№ 1.

Фазы Луны меняются в течении 29 дней. А это почти месяц. $\Rightarrow 31 + 29 = 29$ сентября. Почему так?

Все очень просто. Если фазы Луны меняются почти за месяц, то изменится только 1 фаза. А поскольку лунное затмение происходит в полнолуние, то это только подтверждает нашу загадку.

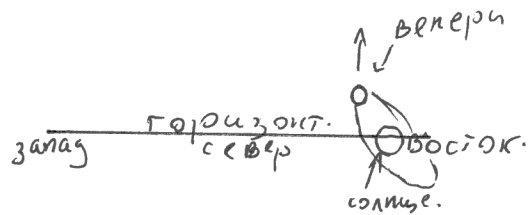
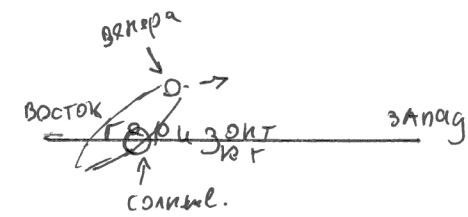
Ответ: 29 сентября.

КОД: 383

Страница 3 из 2.

№ 5.

Рассмотрим ситуацию с двух сторон: первое мы смотрим на юг, а второе уже находится за нами. Нарисуем схемы:



Как мы можем наблюдать, нам все равно в каком мы полушарии. В любом из них ситуация утренняя.

Ответ: утренняя.