

Мы знаем, что Синодический период Луны (период смены фаз) равен ≈ 29 дней

Допустим, что Вася видел полную Луну в середине этого периода (29 октября).
 Рассмотрим сколько пройдет дней. $\begin{matrix} \text{окт.} & \text{нояб.} & \text{дек.} & \text{январь} & \text{февраль} & \text{март} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 2 & 30 & 31 & 31 & 28 & 25 \end{matrix}$

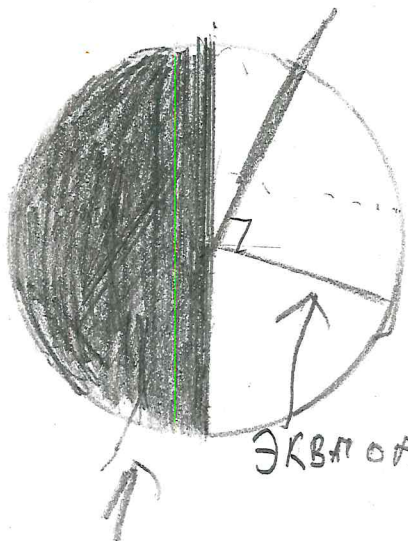
$= 156$ дн.

$156 : 29 = 5$ (ост 11) \Rightarrow Луна не будет полной (может быть сдвиг +3 или -3 дня)

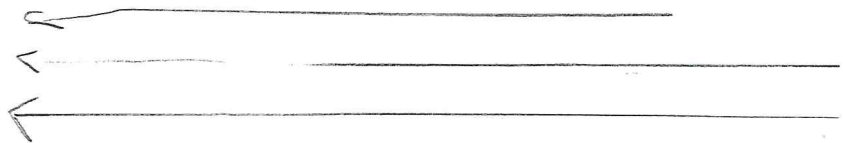
Ответ: Луна **не** будет полной.

3

Угол \leftarrow это близка к соизмеряемым (летнему)



Земная ось \uparrow



день **длиннее** ночи и еще есть сумерки
 Солнечный свет
 Луны

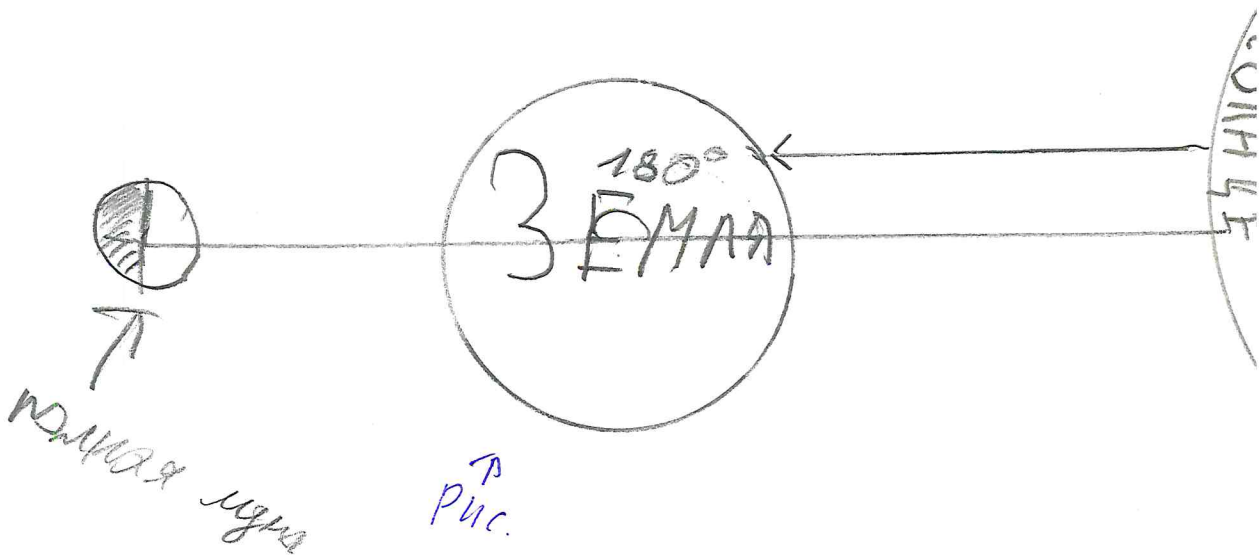
\uparrow Значит искусственный свет будет виден

3

Звёзды меньше 6 часов. (См. он не на экваторе)

1

Аркадий у нас прав. Солнце в эти дни в районе Льва
да и Альдебаран у нас недалеко. (Всёв лишь 90°
Так что полная Луна (ш.рас) там быть
не может.



Ответ: Аркадий был прав.

2

Посчитаем сколько тонн потеряет планета
 ↓ время ↓ температура ↓ радиация
 3600 · 24 · 365 · 3500000000 · 3300 ≈ 10¹⁸ тонн

Посчитаем сколько она стала
 10²³ - 10¹⁸ ≈ 10²² весить после разрушения
 испушивается ≈ 4%

Ответ: 4%

В одной стране григорианский календарь ввели раньше
 разница будет в 10 дней 1600 по всем
 календарям был високосным