

1 а.е. - это расстояние от Земли до Солнца, примем, что свет проходит это расстояние за 8,5 мин. Значит 43 а.е. свет проходит за:

201

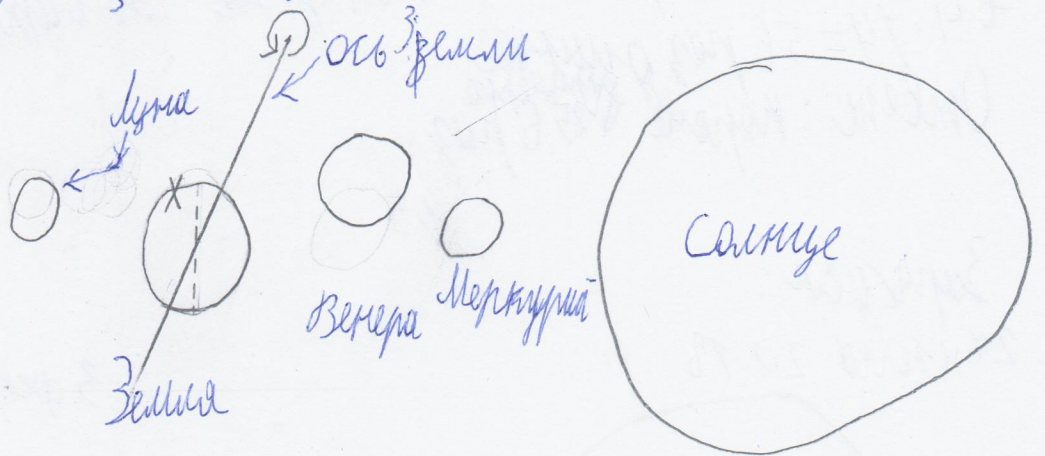
$$8\frac{1}{2} \cdot 43 = \frac{17 \cdot 43}{2} = \frac{731}{2} = 365\frac{1}{2} \text{ мин} = 6 \text{ ч. } 5 \text{ мин. } 30 \text{ сек.}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 14 \\ \hline 301 \\ + 43 \\ \hline 431 \end{array}$$

Если бы радиосигнал распространялся со скоростью близкой к скорости света, то он пройдет это расстояние примерно за 6 ч 10 мин.

Ответ:  $\approx$  6 часов 10 минут.

Нарисуем солнце и  $\frac{1}{3}$  планеты



Отметим линию дня и ночи ----, ось Земли. Поезд находится в ночной части Земли, т.к. видна ночная полная луна. Если смотреть на землю, равно на северный полюс, то день на земле будет вращаться против час. стрелки, значит всё вращ. на восток. Отметим одну из возможных возможных поездов X. Мы видим, что поезд движется в направлении вращ. Земли направлением, то есть на Запад.

Движение: на запад.



$2019 - 1488 = 531$  (год) промел из них  $528 : 4 = 132$  (года)

$528 : 4 - 4 = 128$  (годов) високос. (мы вычли 4 года т.к. 1500, 1700, 1800 и 1900 года не високос.). Итого:

$531 - 128 = 403$  (года) невис. и 128 вис.

Итого: за каждый невис. год мы вычит. <sup>один день</sup> из дней недели, за каждый вис. год мы вычит. два дня из дней недели, т.к. при невис. году в году 365 дней и следующий займем день вычитая со следующего дня в неделе, а при вис. году 366 ~~дней~~ <sup>дней</sup>.

Всего вычли:

$403 + 128 \cdot 2 = 403 + 256 = 659$  (дней) остаток от деления на 7 = 1 значит это было в субботу.

Ответ: в субботу.

13

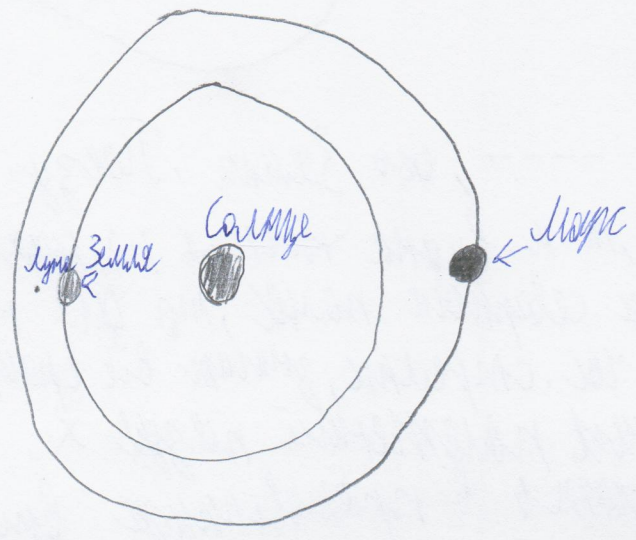
Мне кажется, что у Сатурна экватор будет примерно в  $4 \cdot 14 = 56$  раз <sup>длиннее</sup> ~~длиннее~~ <sup>по диаметру</sup> ~~по диаметру~~.

Ответ: короче ~~по диаметру~~ <sup>по диаметру</sup> 56 раз.

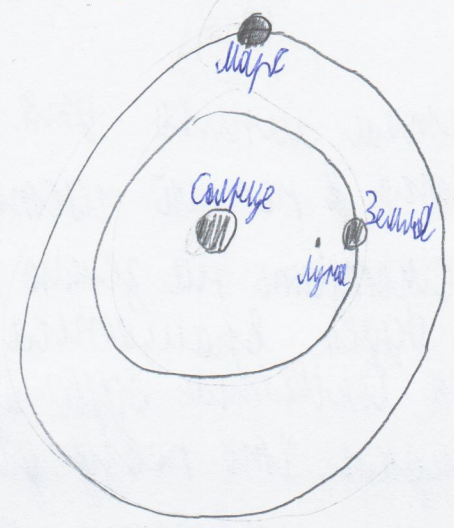
15

Зарисовка:

27 июля 2018



3 февраля 2019.





С 27 июня 2018 года прошло нов-года и еще 6 дней,  
 но есть луня прошла  $6\frac{1}{4}$  6: примерно чуть менее 6,5 обор.  
 \* ~~и она~~ в том же созвездии, что и 27 июня 2018, но  
 есть во лве или дева; Марс прошёл:  
 $180 : 1,9 = \frac{180 \cdot 10}{19} = \frac{1800}{19} \approx 95^\circ$  и он будет виден утром.  
 в созвездии близнецов.

Ответ: новолуние, лев или дева; близнецы, утром.

\* 27 июня 2018 луня была в полнолунии значит сегодня  
 она будет стареющей близкой к новолунию или в ново-  
 луние.

