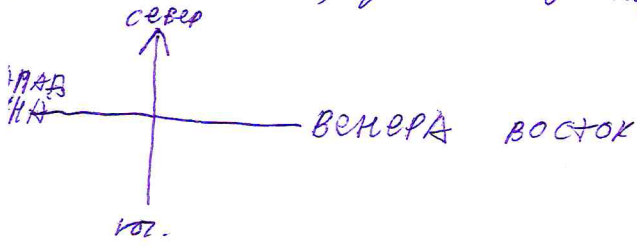


N1

Пассажир в правом окне видит Венеру. Венера — внутренняя планета, и увидеть ее можно только утром. Значит там, где Венера — восток. Соответственно, Луна на западе. Рассматриваем стороны света:



Значит поезд ехал на север.

Ответ: поезд ехал на север.

N2

В отправки фото = в света = 3000 м/с

С от Земли до "Улышкин Туле" = 43 а.е. - 1 а.е. = 42 а.е.

$$42 \text{ а.е.} \cdot 150\,000\,000 \text{ км} = \frac{42}{150\,000\,000} \cdot 210 \cdot 10^9 \text{ км} = 630\,000\,000 \text{ км} = 42 \text{ а.е.}$$

$$630\,000\,000 \text{ км} \cdot 1000 = 630\,000\,000\,000 \text{ м} = 42 \text{ а.е.}$$

$$630\,000\,000 \text{ м} \div 3000 \text{ м/с} = \frac{630\,000\,000}{3} \text{ с} = 210\,000\,000 \text{ с} = t \text{ отправки.}$$

$$210\,000 \div 60 = \frac{210\,000}{60} \text{ (мин)} = 3500 \text{ мин} = t \text{ отправки.}$$

$$3500 \div 60 = \frac{3500}{60} \text{ ч} = 58 \frac{1}{3} \text{ ч.}$$

Отправка  
 Ответ:  $t = 58 \frac{1}{3} \text{ ч.}$

$V_{шара} = \frac{4}{3} \pi R^3$

Земной экватор = 40000 км

Экв. Венеры → ≈ в чр. 3. Экватора.

$V_{Сам.} \approx 14 \cdot V_{Земл.}$

~~$V_{Земл.} = 10000^3 \cdot \pi \cdot \frac{4}{3}$~~

$V_{Земл.} = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 10000^3$

$3,14 \cdot \frac{4}{3} = 3 \frac{14}{100} \cdot \frac{4}{3} = \frac{314 \cdot 4}{750} = \frac{314}{187,5}$



$\frac{314}{75} \cdot 1000000000000 = 314 \cdot 13333333333 \frac{1}{3} =$

$$\begin{array}{r} \times 10000 \\ 10000 \\ \times 10000 \\ \hline 1000000000000 \text{ (км)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000000000000 \\ - 25 \\ \hline 250 \\ - 225 \\ \hline 250 \end{array} \quad \left| \frac{1}{13333333333} \right. (3) \text{ км} =$$

$13333333333 \frac{1}{3} \cdot 314 = 314 \cdot \frac{4000000000}{3} = \frac{125600000000}{3} =$

$$\begin{array}{r} \times 1333333333 \\ \hline 3999999999 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1314 \\ \hline 125600000000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125600000000 \\ - 12 \\ \hline 125588 \\ - 12 \\ \hline 125576 \\ - 12 \\ \hline 125564 \\ - 12 \\ \hline 125552 \\ - 12 \\ \hline 125540 \\ - 12 \\ \hline 125528 \\ - 12 \\ \hline 125516 \\ - 12 \\ \hline 125504 \\ - 12 \\ \hline 125492 \\ - 12 \\ \hline 125480 \\ - 12 \\ \hline 125468 \\ - 12 \\ \hline 125456 \\ - 12 \\ \hline 125444 \\ - 12 \\ \hline 125432 \\ - 12 \\ \hline 125420 \\ - 12 \\ \hline 125408 \\ - 12 \\ \hline 125396 \\ - 12 \\ \hline 125384 \\ - 12 \\ \hline 125372 \\ - 12 \\ \hline 125360 \\ - 12 \\ \hline 125348 \\ - 12 \\ \hline 125336 \\ - 12 \\ \hline 125324 \\ - 12 \\ \hline 125312 \\ - 12 \\ \hline 125300 \\ - 12 \\ \hline 125288 \\ - 12 \\ \hline 125276 \\ - 12 \\ \hline 125264 \\ - 12 \\ \hline 125252 \\ - 12 \\ \hline 125240 \\ - 12 \\ \hline 125228 \\ - 12 \\ \hline 125216 \\ - 12 \\ \hline 125204 \\ - 12 \\ \hline 125192 \\ - 12 \\ \hline 125180 \\ - 12 \\ \hline 125168 \\ - 12 \\ \hline 125156 \\ - 12 \\ \hline 125144 \\ - 12 \\ \hline 125132 \\ - 12 \\ \hline 125120 \\ - 12 \\ \hline 125108 \\ - 12 \\ \hline 125096 \\ - 12 \\ \hline 125084 \\ - 12 \\ \hline 125072 \\ - 12 \\ \hline 125060 \\ - 12 \\ \hline 125048 \\ - 12 \\ \hline 125036 \\ - 12 \\ \hline 125024 \\ - 12 \\ \hline 125012 \\ - 12 \\ \hline 125000 \end{array} \quad \left| \frac{1}{13333333333} \right. (6) \text{ км}^3 - V_{Земл.}$$

$V_{Сатурна} = 41866666666 \cdot 14 = 209333333324 \text{ (км}^3)$

$$\begin{array}{r} \times 41866666666 \\ 14 \\ \hline 1679999999996 \\ + 41866666666 \\ \hline 209333333324 \end{array}$$

$209333333324 \text{ (км}^3) - V_{Сатурна}$

Экв. Сатурна =  $209333333324 \cdot \frac{4}{3} : 3,14 : 1$

$209333333324 \cdot \frac{4}{3} = \frac{209333333324 \cdot 4}{3}$

$$\begin{array}{r} 209333333324 \cdot 4 \\ - 20 \\ \hline 837333333296 \\ - 20 \\ \hline 1674666665592 \\ - 20 \\ \hline 2511999998384 \\ - 20 \\ \hline 3349333327168 \\ - 20 \\ \hline 4186666654336 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 5233333333 \\ \hline 1569999999933 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 209333333324 \\ - 20 \\ \hline 837333333296 \\ - 20 \\ \hline 1674666665592 \\ - 20 \\ \hline 2511999998384 \\ - 20 \\ \hline 3349333327168 \\ - 20 \\ \hline 4186666654336 \end{array}$$

лист 2 из 4

$$\begin{array}{r} 209333333324 \cdot 4 \\ - 20 \\ \hline 837333333296 \\ - 20 \\ \hline 1674666665592 \\ - 20 \\ \hline 2511999998384 \\ - 20 \\ \hline 3349333327168 \\ - 20 \\ \hline 4186666654336 \\ - 20 \\ \hline 5233333333 \end{array}$$

### N3 (продолжение)

$$15699999993 : 314 \approx 15699999993 : \frac{314}{100} \approx \frac{15699999993 \cdot 100}{314}$$

$$\begin{array}{r} 15699999993 \quad | \quad 314 \\ -12561111111 \\ \hline 3139 \\ -2826 \\ \hline 3139 \\ -2826 \\ \hline 3139 \\ -2826 \\ \hline 3139 \\ -2826 \\ \hline 3139 \\ -2826 \\ \hline 3139 \\ -2826 \\ \hline 3139 \\ -2826 \\ \hline 3139 \\ -2826 \\ \hline 3139 \\ -2826 \\ \hline 307 \end{array}$$

$$\sqrt{49999999}$$

$$50000000$$

$$\begin{array}{r} \times 75 \\ 75 \\ \hline 725 \\ + 50 \\ \hline 625 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 20000 \\ \times 20000 \\ \hline 400000000 \end{array}$$

Экв Сатурна  $\approx 20000$  км

$$40000 : 20000 = 2 (\text{р.})$$

Ответ:  $\approx$  в 2 раза Земной экватор длиннее экватора Сатурна.

### N4

2018 год начался в понедельник.

За каждый високосный год к началу прибавляется 2 дня.

За каждый невисокосный год к началу прибавляется 1 день.

$$2018 - 1488 = 530 (\text{л.}) - \text{разница.}$$

$$\text{Пн.} - 530 \text{ дн.} - \frac{530}{4} = \text{Пн.} - 530 \text{ дн.} - 132 \text{ дн.} = \text{Пн.} - 662 \text{ дн.} \quad \text{Пн.} - 94 \text{ нед.} - 4 \text{ дн.} =$$

$$\begin{array}{r} 662 \quad | \quad 7 \\ -63 \\ \hline 32 \\ -28 \\ \hline 40 \\ -35 \\ \hline 50 \end{array}$$

$$= \text{Пн.} - 4 \text{ дн.} = \text{Чт.} - 1 \text{ января } 1488 \text{ года.}$$

$$3 \text{ февр.} - 1 \text{ янв.} = 33 \text{ дн.}$$

$$4 \text{ в} + 33 \text{ дн.} = 4 \text{ в} + 4 \text{ нед. } 5 \text{ дн.} = 4 \text{ в} + 5 \text{ дн.} = \text{Вт.}$$

Ответ: это случилось во вторник.

NS

29:4 ≈ 7 (дн.) - 1 фаза у Луны.

3 февраля - 29 июля = 6 мес. 6 дн. = 180 дн.

$$31 \text{ д.} + 31 \text{ д.} + 30 \text{ д.} + 31 \text{ д.} + 30 \text{ д.} + 31 \text{ д.} + 31 \text{ д.} + 6 \text{ дн.} = 180 \text{ дн.}$$

$$180:7 \approx 25 \text{ (ф.)}$$

$$25:4 \approx 6 \text{ (ф.)}$$

ПОПНОЛХИИ

$$II + \overset{II}{6} = \overset{II}{12} \text{ (зетверть)}$$

~~Отв~~ Фаза Луны I четверть созвездия ~~Близнецов~~ <sup>Тельца</sup> ~~Близнецов~~ <sup>Льва</sup>, т.к. Ревром

$$1,9:12 = \frac{19}{720} \text{ т.к. Марс в созвездии } = 57 \text{ дн.}$$

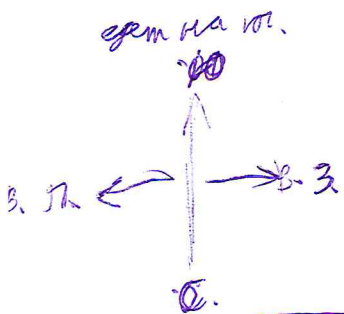
3 февр. - 29 июля = 180 дн.

$$180:57 \approx 2 \text{ созв.}$$

лев + в созв. = скорпион.

Значит Марс в скорпионе Вегером Вегером, т.к. это наружные планеты, и их видно только Вегером.

Ответ: Луна видна в Тельца в I четверть, Марс виден в Скорпион Вегером.



3. ЮЖА ВЕКРА В.

Венера - внутренняя планета => её видно только утром  
Зн. она на востоке, соответственно Луна <sup>видна</sup>  
видна на западе. Гасит в том направлении  
Зн. он едет на север.

35000000 (мм): 60.2  
= 3500000 / 583333(3) (2) = 583333 1/3



N2 стараясь пролететь  
V Лов юр = 300 км/ч

S до земли = 43a.e. - 1a.e. = 42a.e.

~~350000000~~ x 42  
150000000  
+ 270  
42  
630000000 км

630000000 \* 1000 = 630000000000  
630000000000 / 3000 = 210000000  
= 630000000 = 32  
~~6300000000~~ / 3 = 210000000

Экв. З. 724,3 км  
V сам. в 14 м. > V нем.

47655815000000 км

x 450000000  
42  
+ 630  
6300000000 (км)  
35000000 / 60 = 3500000 / 15 = 210000000  
210000000 / 60 = 3500000 мм

40000 км.ч = 160000 км

$V = \frac{4}{3}R$

$V = \frac{4}{3}\pi R^3$  - 1488 / 3 = 496

366 гн.



530.4 / 32,5 = 132  
4 1/3  
42  
- 19  
530 гн.

20182. гн.

2018  
- 948  
530 (гн.)

20122. BC

2092 BC

x 530  
132  
662  
- 2052  
62 194,5  
- 32  
90

+37g. + 3g.

20152.

2016 гн.

66 x 94 / 5 = 4 гн.  
658

сред А

гн. - BC - CB. - гн. - 4 гн.