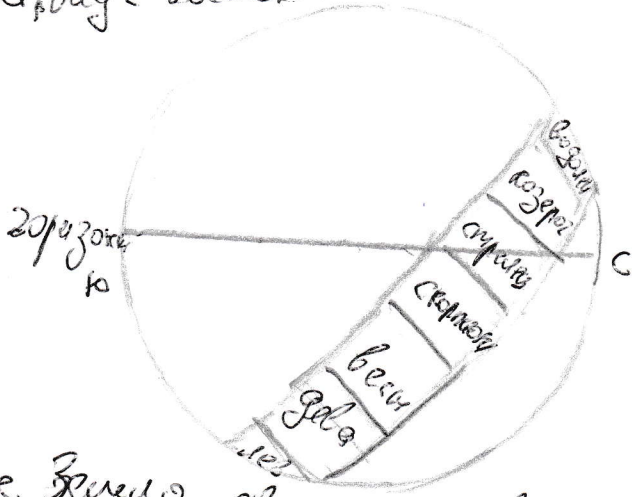


лист № 1
№ 1.

КРА - 4

В середине ноября Солнце находится в Скорпионе (если точнее, где-то между Скорпионом и Стрельцом) Леониды, очевидно, происходят в созвездии Льва. В предзакатные часы Солнце, а следовательно и Скорпион находится почти на горизонте, и получается такое расположение зодиака и звезд созвездия (вид с востока)



Так как Земля движется вокруг Солнца против часовой стрелки, зодиакальные созвездия для нас будут располагаться так же. Из чертёжка видно, что Лев будет в нижней части картины \Rightarrow это точно не Леониды.

Я не знаю, в каком именно созвездии находится эта - Аквариды, но это очевидно одно из "водных" созвездий (Козерог, Водолей, Рыбы), что подтверждает моё решение.

Ответ: Эта - Аквариды

№ 52 -
 Для решения нужно найти ЛЧК 360 дней и
 количество дней в году григорианского календаря
 (365,2425) \Rightarrow ЛЧК 3600000 и 3652425. После
 разложения на ^{2² · 10⁵} множители окажется, что
 ЛЧК = $544 \cdot 3^3 \cdot 5^5 \cdot 2^4 = 58438800000 \Rightarrow$ через
 58438800000 лет, т.е. в 58438802019 году.

Если Марс ярче Луны на 2 зв. величины, он
 ярче в 6,25 раза. Марс в 2 раза больше Луны,
 но дальше, следовательно его угловой ^{диаметр} размер
 меньше в:

$$\frac{1,5 \text{ а.е.}}{S_D} \cdot \frac{S_M}{2} = \frac{2 S_M}{S_D}$$

Если $S_M = 1,5 \text{ а.е.}$, а $S_D = 30000000 \text{ км}$, то:

$$\frac{2 \cdot 1,5 \cdot 1,5 \cdot 10^8}{3 \cdot 10^5} = \frac{15 \cdot 10^3}{3} \text{ в } 1500 \text{ раз}$$

Угловая площадь Луны = $\frac{3}{4}$.

Марс меньше в 1500 раз, но ярче в

$$6,25 \cdot 1500 = \text{в } 9375 \text{ раз.}$$

лет N3
N3

КРА-11

Дано;

$$Z_1 = Z_2 + 3^\circ$$

$$Z_1 = \varphi_1 - \delta$$

$$Z_1 - Z_2 = 3^\circ$$

$$Z_2 = \varphi_2 - \delta$$

$$\varphi_1 = 60^\circ$$

$$\varphi_2 = 30^\circ$$

$$\varphi_1 - \varphi_2 = 3^\circ \Rightarrow \varphi_{\delta} = 60^\circ - 3^\circ = 57^\circ \text{ с. ш.}$$

Время отличается на 2 часа $\Rightarrow 2 \cdot 15^\circ =$

30° восточнее $\Rightarrow 40^\circ \text{ в. д.} - 0,5^\circ (2 \text{ часа}) =$

$39,5^\circ \text{ в. д.}$

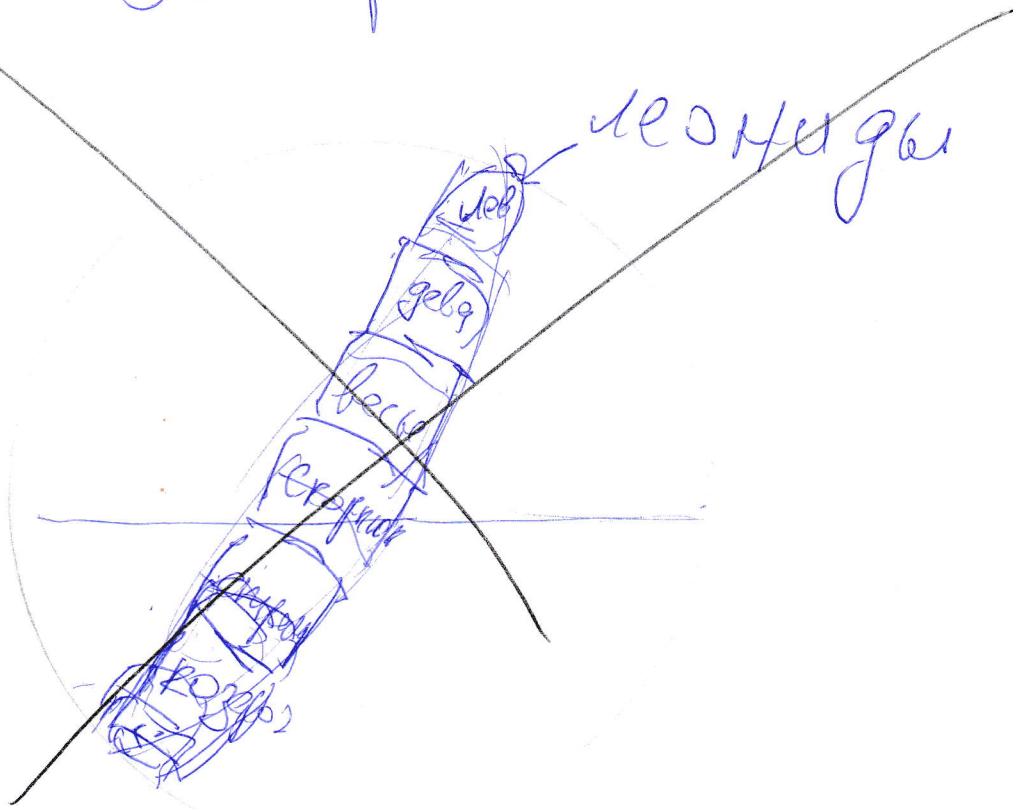
Координаты обсерватории $- 57^\circ \text{ с. ш.}, 39,5^\circ \text{ в. д.}$

Осталось оценить расстояние. Длина 60°

широты $= \frac{40000}{3} \approx 12000 \text{ км} \Rightarrow 69,5^\circ - 40^\circ = 29,5^\circ \approx$

$\approx 30^\circ = \frac{1}{12} = 1000 \text{ км.}$

№1-
 Кюабъ - @ в скориютее
 Луем №4.

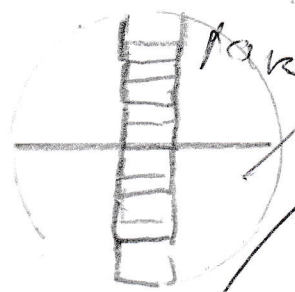


Омбелу : дестугер
 б о г а н е т
 КРОЗ

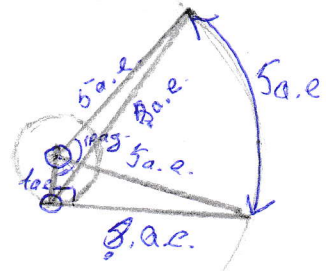
об.
 ма
 дуг
 сир.
 сир.
 сир.

весе 1 pag = 5 g^o

КРА-41



дуб дуб



№4 →

$$S \approx 5,5 \text{ a.e.}$$

1 a.e. = 8 метр
 S = 8 метр = 1,5 e

$$1515 + 582$$

$$400 = 5 \times 80$$

$$2097$$

$$\frac{110595 + 35502}{400} =$$

$$= \frac{146097}{400}$$

$$\begin{array}{r} 146097 \\ - 1200 \\ \hline 26097 \\ - 2400 \\ \hline 2097 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 303 \\ \times 368 \\ \hline 11515 \\ 1818 \\ 909 \\ \hline 110595 \end{array}$$

$$25$$

$$\frac{146097}{400}$$

$$52425$$

$$\begin{array}{r} 2097 \\ - 2000 \\ \hline 97 \end{array}$$

$$970$$

$$- 809$$

$$\hline 1400$$

$$- 1000$$

$$\hline 400$$

$$- 808$$

$$\hline 2000$$

$$\begin{array}{r} 1213 \\ \times 52425 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$368975$$

$$365,2425$$

$$\begin{array}{r} 121 \\ \times 52425 \\ \hline 6 \\ 364550 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 99 \\ \times 3 \\ \hline 55 \\ 44 \\ 366 \\ \times 99 \\ \hline 2562 \\ 3294 \\ \hline 35502 \end{array}$$

$$450000 \overline{) 3651525}$$

$$\times 365$$

$$73$$

$$\underline{10485}$$

$$\times 1,0485$$

$$73 \times$$

$$365$$

$$5,2425$$

$$1,0485$$

$$\begin{array}{r} 2425 \overline{) 3650000} \\ - 20 \\ \hline 42 \\ - 40 \\ \hline 25 \end{array}$$

$$3650000 \overline{) 52425}$$

$$1985 \overline{) 364538}$$

$$\hline 450000$$