

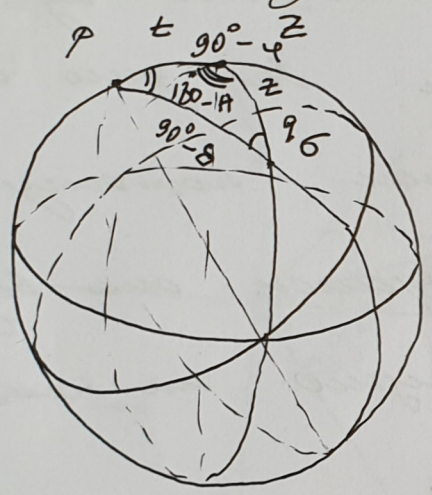
Светлые пятна на луне, вероятно
 появились из-за луны. Когда ее фаза
 достаточно велика и она проходит рядом
 с небесным экватором, мы замечаем
 белые полосы. Эту теорию подтверждает то,
 что линии появились с периодом равным
 лунному месяцу. Они появились из-за
 собственного движения луны. За день она
 смещается на некоторый угол, поэтому во
 время следующего наблюдения она высту-
 пает в ту же конфигурацию на некоторое
 фиксированное время позже.

Темная же область, вероятно, представляет
 относительно вертикальную ось из-за
 поправки исходящую от уравнения времени.
 Если попробовать нарисовать центры темных
 горизонтальных полос мы заметим, что
 они как раз будут иметь разброс ≈ 0
 и некоторой "средней линии", которая была бы
 однозначно проведена, если бы солнце дви-
 галось равномерно.

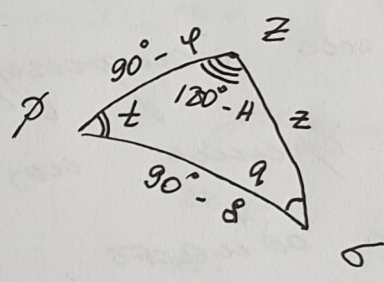
Теперь перейдем к практической части задания. Две параллели найдут такое минимальное расстояние (максимальное "убеждение" широты).

$$\lg(1903) = \lg\left(\frac{3}{100}\right) = \lg 3 - 2 \approx \lg 10^{1/2} - 2 = -1,5$$

из таблицы: $Z \approx 102^\circ$, что соответствует углу географических широт.



Из парадоксического треугольника следует $\cos Z = \sin \varphi \sin \delta + \cos \varphi \cos \delta \cos \alpha$



Рассмотрим две широты:

- 1 - широта в минимуме широты, широта 1.
- 2 - широта на $Z = 102^\circ$, широта широты:

$$1: t_{\varphi} = (t_0 + 12^h + \eta - 1) + 1^h, \quad \eta - \text{присобрел}$$

$$t_{\varphi} = 1^h - 1$$

Рассмотрим δ широты, $t_0 + 12^h = 0^h$ часового пояса при полн. и широте.

и средняя темп. среза $t_{\varphi} = 20^h + \frac{3,3 \text{ см} \cdot 8^h}{5,5 \text{ см}} = 20^h + 4,8^h = 24,8^h$

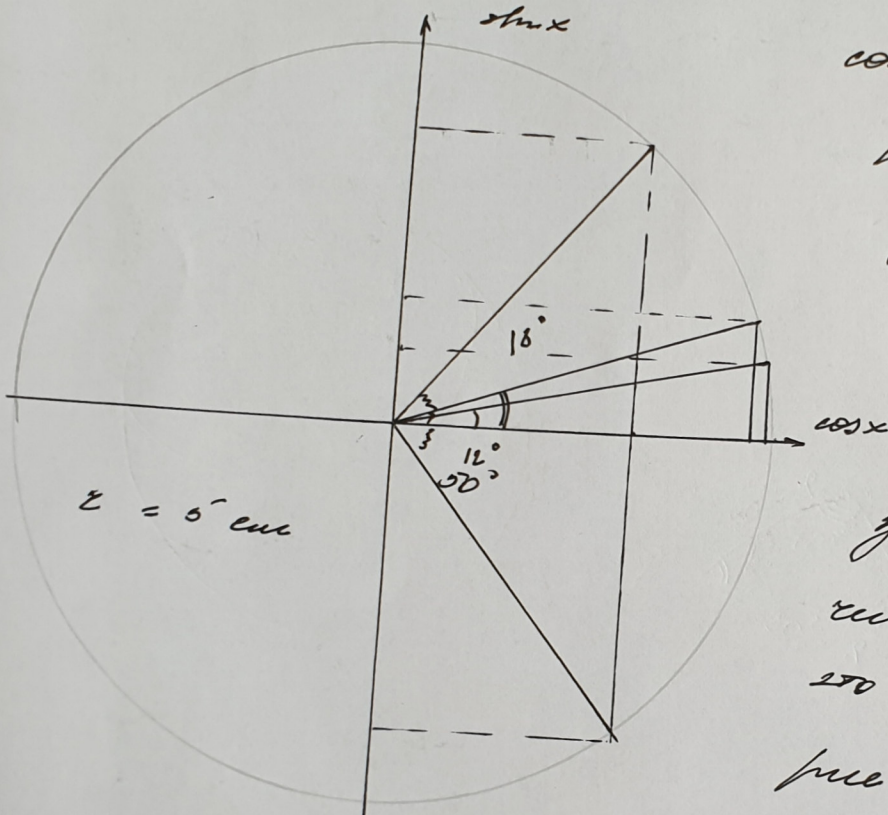
$$A = 1^h - 0,8^h = 0,2 \cdot 15^\circ = 3^\circ$$

$$L: |L_0| = 4,8^h, \delta_0 = 0^\circ, z = 10^\circ$$

$$\cos 102^\circ = \cos \varphi \cdot \cos (4,8 \cdot 15^\circ)$$

$$\cos \varphi = \frac{\cos (102^\circ)}{\cos (4,8 \cdot 15^\circ)} = \frac{-\sin (12^\circ)}{\cos (72^\circ)} = -\frac{\sin (12^\circ)}{\sin (18^\circ)}$$

Построим при помощи транспортира эти углы на тригонометрической окружности:



$$\cos \varphi = -\frac{1 \text{ см}}{1,6 \text{ см}} \approx -\frac{5}{8} = 0,63$$

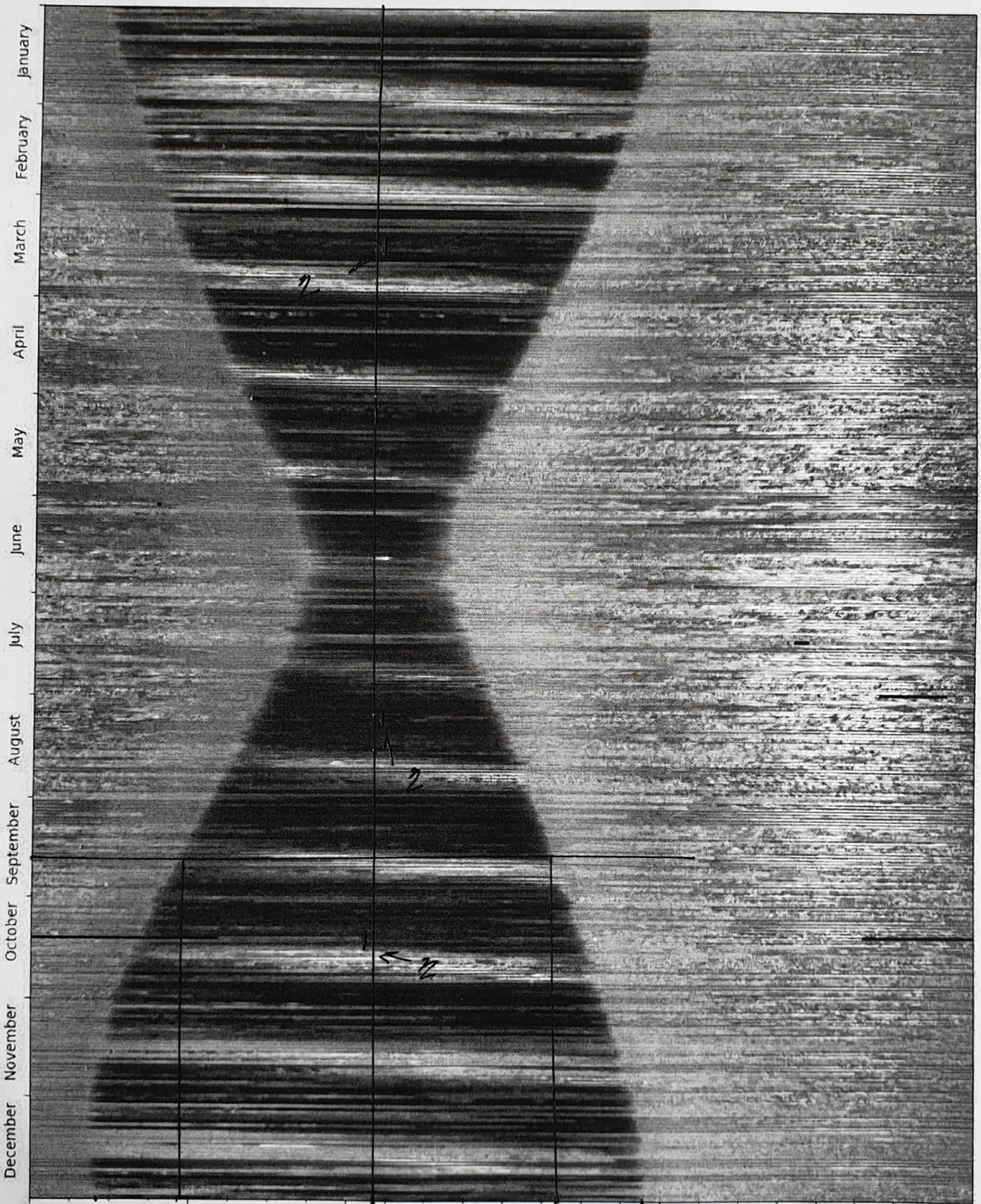
Найдем углы φ :

$$(0,63 \cdot 5) = 3,15 \text{ (см)}$$

$$\varphi = \pm 50^\circ$$

Т.к. на изображении углов нет углов, значит 270 градусов по окружности:

$$\text{Ответ: } (\varphi; A) = (50^\circ; 3)$$



$\approx 98^h - 4,8^h$ $\approx 0,8^h$ Time $\approx 0,8 + 4,8^h$

$\frac{4}{4}$ by $\frac{4}{4}$