



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В. ЛОМОНОСОВА**

**ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА**

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **География**

ФИО участника олимпиады: **Первых Денис Сергеевич**

Класс: **11**

Технический балл: **66**

Дата проведения: **18 марта 2022 года**

Результаты проверки работы участника с идентификатором заявки № 823390

<b>Задание</b>	<b>Балл</b>
кроссворд	17
№1	12
№2	3
№3	2
№4	10
№5	7
№6	5
№7	2
№8	0
№9	3
№10	5



①

## Чистовик

### Кроссворд

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1 —               | 11 — Италия     |
| 2 — Трансильвания | 12 —            |
| 3 — Атласов       | 13 — САКРАМЕНТО |
| 4 — Бахрейн       | 14 — Египет     |
| 5 — Зимбабве      | 15 — КАТАР      |
| 6 — КРОНА         | 16 — ТАИЛАНД    |
| 7 —               | 17 — Кардифф    |
| 8 — Каталония     | 18 — ИРАК       |
| 9 — Бразилия      | 19 — Люксембург |
| 10 — Испания      | 20 — ВАРНА      |

### Задание

№1

Город	Международная дорога	Год постройки
9) Павловск	С) Царское	1836
5) Александров	А) Ярославская	1870
4) Сызрань	В) Волжская	1942

№2

- 1) Экваториальная Гвинея
- 2)
- 3) о. Буко
- 4) Франция
- 5) Баоба
- 6) католицизм



2

# Чистовик

~3

- 1) Тайана и Бошвише (испанский)
- 2) Бразилие и Тватемана (индоевропейская семья)

~4

Решение представлено в виде таблицы от.

Завод #	Мощность переработки, тонн/сутки	Количество рабочих дней в году	Валовой урожай зерновых, центнеров	Урожайность зерновых культур центнеров/га	Площадь посева зерновых, га	Доля зерновых культур в посевной площади, %	Общая площадь посева, га
	2	3	4 = 2 * 3	5	6 = 4 / 5	7	8 = 6 * 7 * 100%
1	500	300	1500000	43	34883,72	45	77519
2	600	310	1860000	45	41333,33	50	82666
3	750	320	2400000	55	43636,36	55	79339

Таким образом, сырьевая зона <sup>1<sup>го</sup></sup> мукомольного завода 77519 га, <sup>2<sup>го</sup></sup> - 82666 га, <sup>3<sup>го</sup></sup> - 79339 га. Самая компактная сырьевая зона у 1<sup>го</sup> мукомольного завода.

~5

- нет. Биомасса растений больше биомассы животных
- да. Эму обитает в полупустынной части Австралии, где преобладают красно-чёрные почвы.
- нет. Оранжевый обитает в Африке, а самый крупный цветок в мире, Виктория регина, обитает в Южной Америке.
- нет. Подберёзовик — это гриб, а не растение.
- да. Оба животных живут в Антарктиде
- да. гепард, самое быстро бегущее животное, и африканский слон, самое крупное наземное млекопитающее, обитают в Африке.

~6



3

# Чистовик

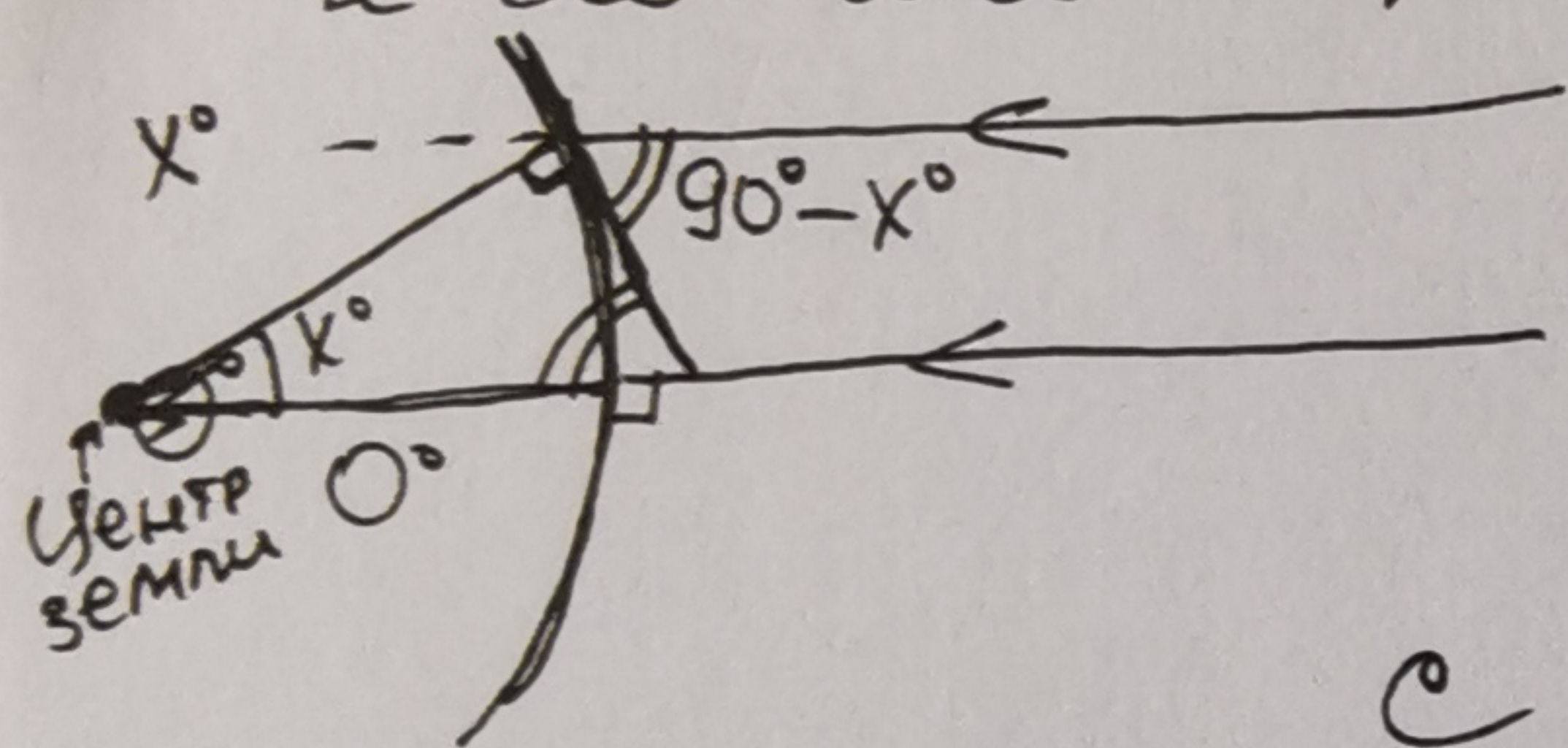
лб

Место	Широта	Высота Солнца над горизонтом	Экспозиция склона	Угол склона	Угол между лучами Солнца и склоном
1	2	3 = 90° - 2	4	5	6 = 5 - 3
о. Большевик	> 75° с.ш.	< 15°	южная	-25°	< 40°
г. Эльбрус	< 45° с.ш.	> 45°	северная	+5°	> 40°

Пояснение:

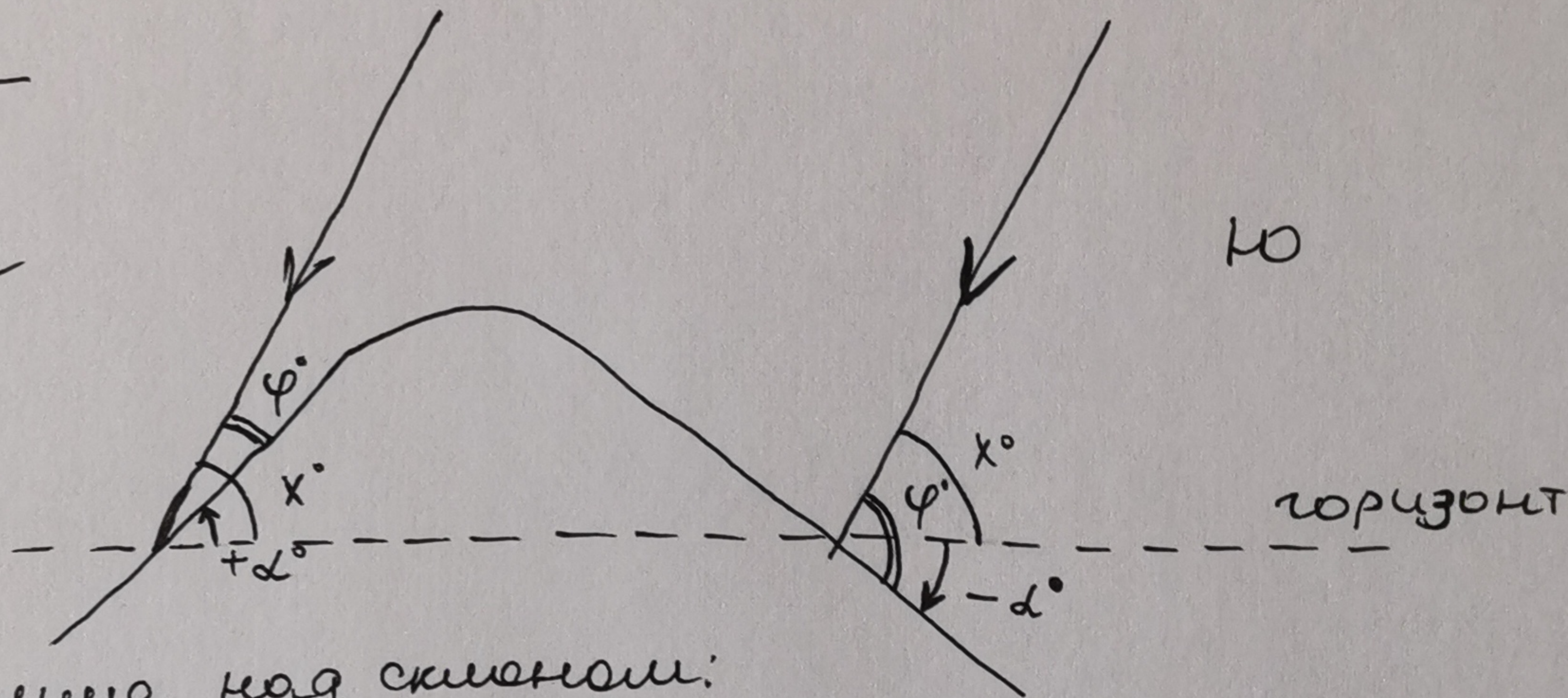
2 столбец: широта о. Большевик чуть больше 75° с.ш., а широта Эльбруса чуть меньше 45° с.ш.

3 столбец: Солнце в день равноденствия стоит над экватором, и его высота рассчитывается как 90° - широта.



5 столбец:

6 столбец:



Угол φ - высота Солнца над склоном:

Угол α - угол склона

Угол x - высота Солнца над горизонтом

северной склон

$$\varphi = x - \alpha$$

Южной склон

$$\varphi = x + \alpha = x - (-\alpha)$$

указано в столбце номер 5

Из таблицы видно, что угол падения лучей на склон больше на склоне горы Эльбрус. Чем отвеснее лучи, тем больше они энергии несут поверхности, тем снег тает быстрее. Это есть на Эльбрусе снег тает быстрее.

Ответ: г. Эльбрус.

Бассов (сев. Лед. и Атлант.), Лаперуза (сев. Лед. и Атлант.), Девисов (сев. Лед. и Атланта).

1. Гибралтарский, 2. Босфор, 3. Кипра.



④

Чистовик

~8

Площадь участка наибольшего участка  $4 \text{ см}^2 \cdot 2500^2 = 2500 \text{ м}^2$ .  
Каждому дереву необходима площадь  $10 \times 10 \text{ м}^2$ . Наибольшая  
площадь достигается на квадратном участке:  $\frac{2500}{100} = 25$  деревьев  
исполнено

~9

Большой Артезианский Бассейн —  
Ла-Платская низменность —  
Новая Зеландия — кайнозойская  
Приполярный хребет — мезозойская

~10

1) о. Викторие (координаты:  $\sim 75^\circ$  с.ш.,  $\sim 80^\circ$  з.д.)

2) ~~то~~ Скорость наступления полярного дня  $\frac{1^\circ \text{ ш}}{4 \text{ день}}$  ( $\frac{93,5^\circ}{9 \text{ день}} \approx \frac{1^\circ}{4 \text{ день}}$ )  
Между Сев. полярным кругом и о. Викторие  $8,5^\circ$ , их полярной дню  
"полютит" за  $\frac{8,5^\circ}{\frac{1^\circ}{4 \text{ день}}} = 34 \text{ дня}$ . 22 июня - 34 дня = 19 мая.

3) ~~то~~

4) ~~координата~~ Долгота Петропавловска-Камчатского  $\approx 160^\circ$  в.д.

Разница долгот  $160^\circ - (-80^\circ) = 240^\circ$ , в часах  $\frac{240^\circ}{15^\circ} = 16$  часов.  
Максимальная высота Солнца наблюдается в 12ч. В это  
время в Петропавловске-Камчатском  $12 \text{ ч} + 16 \text{ ч} = 4 \text{ ч}$  следующего  
дня.



Черновик

7

$$500 \cdot \frac{45}{32}$$

$$\frac{150}{225}$$

$$\frac{2400}{150}$$

186

$$1860000 \div 45$$

$$\frac{180}{60}$$

$$\frac{45}{150}$$

$$\frac{135}{150}$$

3

15/43

$$1500000 \div 43$$

$$\frac{129}{270}$$

$$\frac{172}{380}$$

$$\frac{344}{360}$$

$$\frac{844}{160}$$

$$2400000 \div 55$$

$$\frac{220}{200}$$

$$\frac{165}{350}$$

$$\frac{330}{200}$$

$$\frac{90}{88}$$

$$4363636 \div 55$$

$$\frac{385}{513}$$

$$\frac{495}{186}$$

$$\frac{165}{213}$$

$$\frac{165}{486}$$

$$\frac{440}{46}$$

$$3488372 \div 45$$

$$\frac{315}{338}$$

$$\frac{315}{233}$$

$$\frac{225}{187}$$

$$\frac{45}{422}$$

$$\frac{405}{17}$$

$$4133333 \div 50$$

$$\frac{400}{133}$$

$$\frac{600}{333}$$

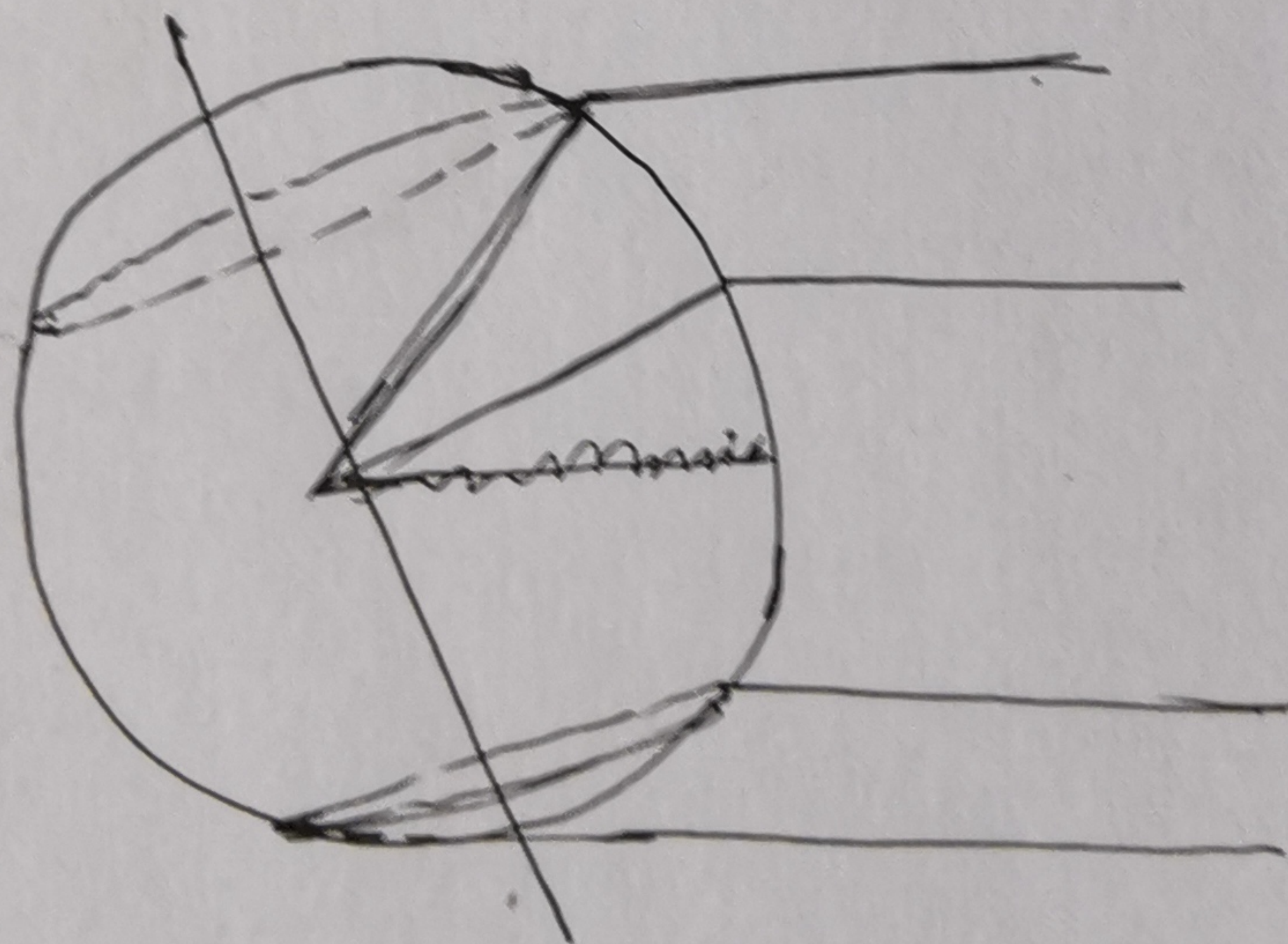
$$\frac{300}{533}$$

$$365 \div 2 = 182$$

$$\frac{47^\circ}{182} = \frac{1}{4} \text{ день}$$

$$3,5^\circ = 14$$

$$8,5^\circ = 34 \text{ дня}$$



$$\frac{2,5}{2,5}$$