



0 465916 190007

46-59-16-19

(95.5)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 2

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

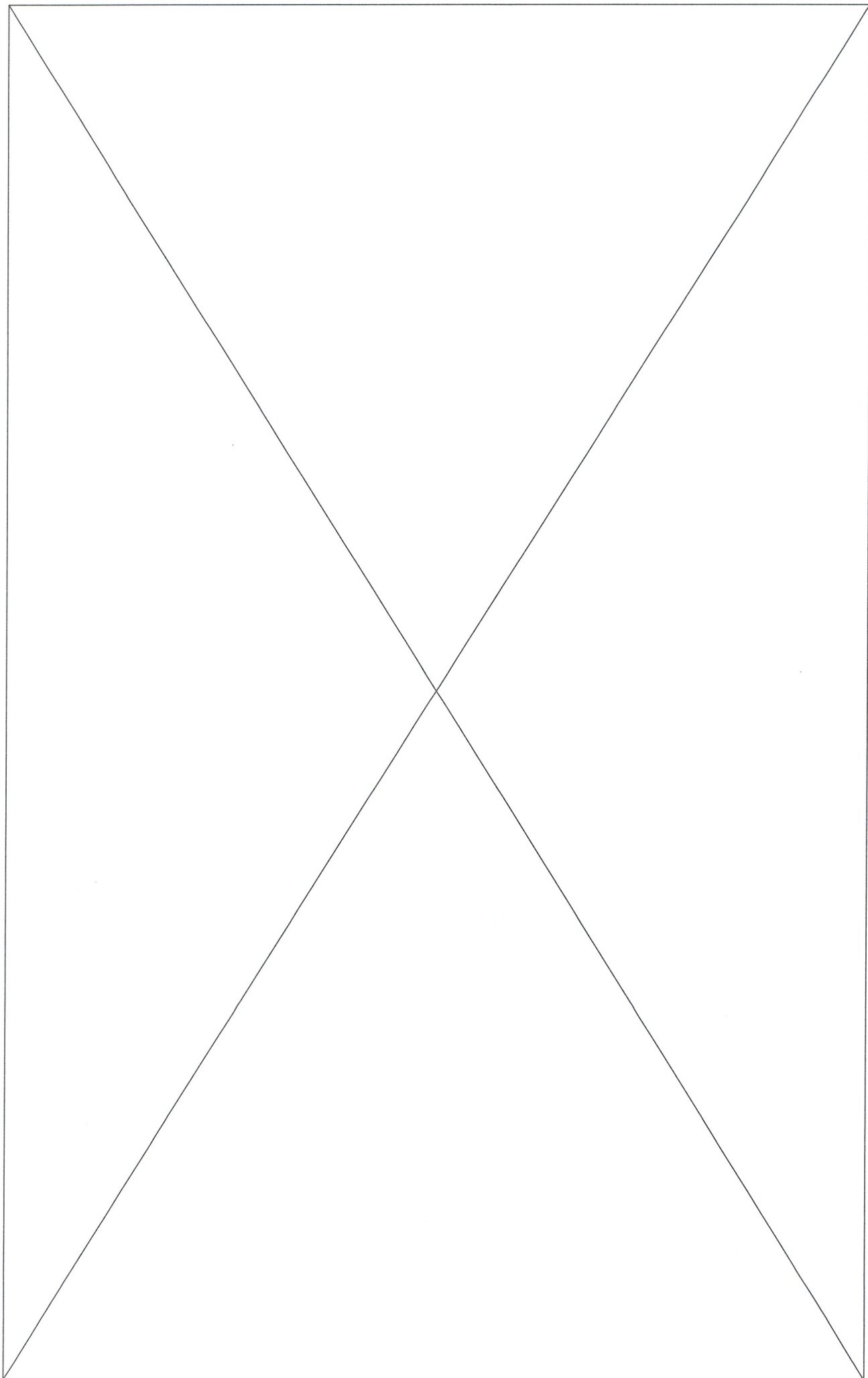
Олимпиада школьников Ломоносов⁴
наименование олимпиады

по Географии
профиль олимпиады

Емельянова Димитрия Владимировича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
«30» марта 2024 года

Подпись участника
Емф



Выполнять задания на титульном листе запрещается!

Чистовик. Часть А. Вариант 2.

А. Садов

Садов А. В.

Бончаров В.

А1.

А2. Ямы, байгуарахи, палы

1) да

2) нет

3) нет

4) нет

5) да

6) нет

Байгуарахи - в пустой полости под дёрном скапливается влиная мерзлота, в какой-то момент лёд становится так много, что слой почвы с дёрном над льдом начинают выпираться над основной поверхностью земли (бура пучения).

Палы - пустая полость у поверхности земли обнашивается раньше, чем успевает полностью замкнуться льдом, и получается ледяная Яма.

А4.

1) А

2) Г

3) А

4) В

5) В

Ямы - всё может быть, что и в случае с байгуарахи, только при выпирании льда дёрн рвётся, и по итогу получается открытая яма, полностью заросшая образовавшимся в ней льдом.

А3. Уровень тропопаузы находится примерно на высоте 15 км от поверхности земли. До уровня тропопаузы температура воздуха снижается на $0,6^\circ\text{C}$ при подъёме на 100 м. Значит $h = 15 \text{ км} = 15000 \text{ м} = \Delta h = (15000 \text{ м} - 0 \text{ м}) \cdot \frac{x}{y} = 15000 \text{ м}$; $15000 \text{ м} : 100 \text{ м} = 150$; $150 \cdot 0,6^\circ\text{C} = \text{на } 90^\circ\text{C}$ - хм ниже температура на высоте 15000 м над у.-м., чем на у.-м. Тогда температура на высоте 15 км над у.-м. $t = +35^\circ\text{C} - 90^\circ\text{C} = -55^\circ\text{C}$. Ответ: -55°C .

Часть Б. Вариант 4.

$$\text{Б1. } V_{\text{воздух}} = 1,5 \text{ км}^2 \cdot 150 \text{ мм} = 15000 \text{ см}^2 \cdot 15 \text{ см} = 225000 \text{ см}^3 = 0,225 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{испарения}} = 1,5 \text{ км}^2 \cdot 40 \text{ мм} = 15000 \text{ см}^2 \cdot 4 \text{ см} = 60000 \text{ см}^3 = 0,06 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{макс}} = 11000000 \text{ м}^3 \quad V_{\text{июль}} = 8000000 \text{ м}^3 + 0,225 \text{ м}^3 - 0,06 \text{ м}^3 + 11400000 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{июль}} = 8000000 \text{ м}^3 \quad V_{\text{нояб.}} = 12315000 \text{ м}^3 - 250000 \text{ м}^3 = 12065000 \text{ м}^3 \quad V_{\text{сброс}} = 12315000 \text{ м}^3 - 11000000 \text{ м}^3 = 1315000 \text{ м}^3$$

минимум столько воды нужно было сбросить в ильинский бьеф за июль. Ответ: 1315000 м^3 .

Числовик.

Б2.

- 1) Чукотский полуостров; $S_{\text{р-ва}} \approx 800 \text{ км} \cdot 500 \text{ км} = 400 000 \text{ км}^2$
- 2) 15 июня.
- 3) Арктический климат, почвы арктических пустынь.
- 4) мыс Дежнёва.
- 5) Евразийская литосферная плита.

Часть В. Вариант 5, 1% - с/х и т.д.

- | | |
|-------|---|
| 1 - А | Вопросы Критерии: Ж - 41,6% - добыча полезных ископаемых; Б - 33,1% - обр. пр-ва и ст-во; ЧВ - 40,9% - транспортировка и т.д.; З - 41,9% - добыча полезных ископаемых; Г - 42,4% - транспортировка и т.д.; 4 - 9% - с/х и т.д.; А - 60,8% - медицинские, транспортные услуги и т.д.; 8 - 4% - добыча полезных ископаемых. |
| 2 - В | |
| 3 - Г | |
| 4 - А | |
| 5 - Б | |

Вопросы: 1) Нефть, природный газ; Саудовская Аравия; Оман. 2) Енисейский меридиан; Норильск; следующие изверженные металлы и их сплавы: алюминий, цинк, кобальт, никель, титан, молибден и т.д.; основной сплав сырьевой фактор. 3) Каменный уголь, железно; Кемеровская агломерация и Новокузнецкая агломерация; их расположение в меридиональных котловинах; континентальный климат; зимой, в это время года холодный воздух опускается в меридиональные котловины и застаивается там, т.к. не может отсюда выйти, соответственно, выбросы накапливаются в застоявшемся воздухе, а затем оседают на поверхности земли, нанося очень большой вред окружающей среде, чем обычно. 4) постиндустриальный мир, развитые страны; Новокузнецк; Тимирязевск; физика, математика, химия, информатика. 5) алтайцы; Белокуриха; исторический (раньше здесь был Артек во время ВОВ) - транспортный (находящийся на транспортном), климатический (климат, способствующий сохранению вашего здоровья).

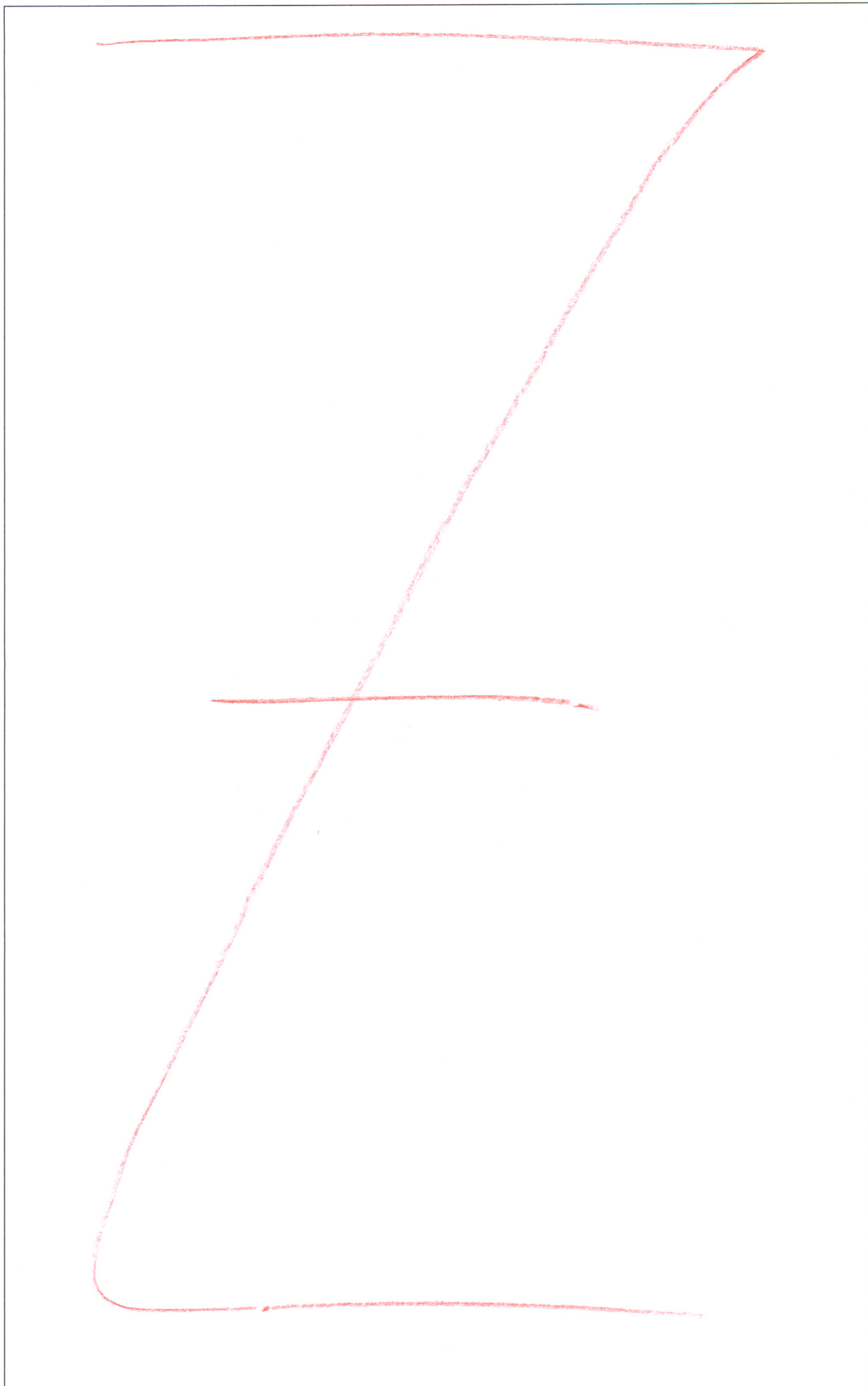
Чистовик.

БЗ. Каменный уголь; Страна X - Индия.

1) штат Пенджаб, Делалия. Она занимает одно из лидирующих мест в мире в системе экспорта /импорта каменного угля, потому что в Индии ^{очень} много населения, потребляют уголь, и велика ^{своя} добыча угля, который выгодно ^{за} экспортировать; 2) металлургия (чёрная), энергетика (ТЭС), топливная пр-ва, ~~и~~ лёгкая пр-ва; 3) сначала про него не знали, затем он стал необходим, далее нашли более экономичные способы ископаемые; сейчас его роль и значение уменьшаются; 4) некологично; опасно (для людей); нерентабельно (м.к. большинство месторождений угля низкокачественны и малы); 2) уголь идёт для ТЭС и ^{на экспорт} чёрной металлургии; нефть и природный газ - для ТЭС и на экспорт; в основном примерно 50/50 соотношение экспорта и потребления внутри страны этих ресурсов.



ЛИСТ-ВКЛАДЫШ



Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

Черновик.

A2.

сплошным X

и. преломления X?

каждого X

террикон X

бараны дбы X

трон X

аланы V

с. V

полю V

$$\begin{array}{r} 2,46 \\ \times 954 \\ \hline 22,14 \end{array}$$

$$\frac{20}{360} = \frac{1}{18}$$

$$\frac{37}{19,8}$$

$$22,14 \quad 22,14000000$$

$$\frac{40000}{36} \div 18 = 222, (2)$$

$$22,14 \times 10^6 = 2214 \text{ км}$$

$$A \text{ и } B \text{ км в. } \Delta 100 \text{ м} = 7 \times 0,6^\circ \text{C}$$

$$3500 \text{ м} \approx 0^\circ \text{C} \quad 150 - 0,6 = \frac{150 \cdot 6}{10} = 90^\circ \text{C}$$

$$200 \text{ м} \approx 20^\circ \text{C} \quad \frac{15}{90} \times 150 = 25 \text{ мм}$$

$$3300 \text{ м} \approx 25^\circ \text{C} \quad \text{Испарение} = 40 \text{ мм}$$

$$S_{\text{нов}} = 15 \text{ км}^2 \quad V_0 = 15000 \text{ см}^3 \cdot 15 \text{ см} = 225000 \text{ см}^3 = 0,225 \text{ м}^3$$

$$1 \text{ м} = 100 \text{ см}$$

$$15000 \text{ см}^2$$

$$V_{\text{н}} = 15000 \text{ см}^3 \cdot 4 \text{ см} = 60000 \text{ см}^3 = 0,06 \text{ м}^3$$

$$1 \text{ м}^2 = 10000 \text{ см}^2$$

$$1 \text{ м}^3 = 1000000 \text{ см}^3$$

$$\frac{60000}{1000000} = 0,06 \text{ м}^3 \quad \frac{225000}{1000000} = 0,225 \text{ м}^3$$

$$8 \text{ мм} \cdot 12,4 \text{ мм} \cdot 1 \text{ м}^3 + 44 \text{ мм} \cdot 1 \text{ м}^3 + 0,225 \text{ м}^3 - 0,06 \text{ м}^3 - 250000 \text{ м}^3 =$$

$$\text{Между } 21 \text{ и } 22 \quad + \frac{12,15 \text{ мм} \cdot \text{м}^3}{0,225} - \frac{12,375}{0,060} = 12,315 \text{ мм} \cdot \text{м}^3$$

$$\text{и } 22 \cdot 0,5 = 0,5 \cdot 400000 \text{ км}^2$$

$$800 \text{ км} \cdot 500 \text{ км} = 400000 \text{ км}^2$$