



65-46-49-00
(96.4)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 4

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов
наименование олимпиады

по географии
профиль олимпиады

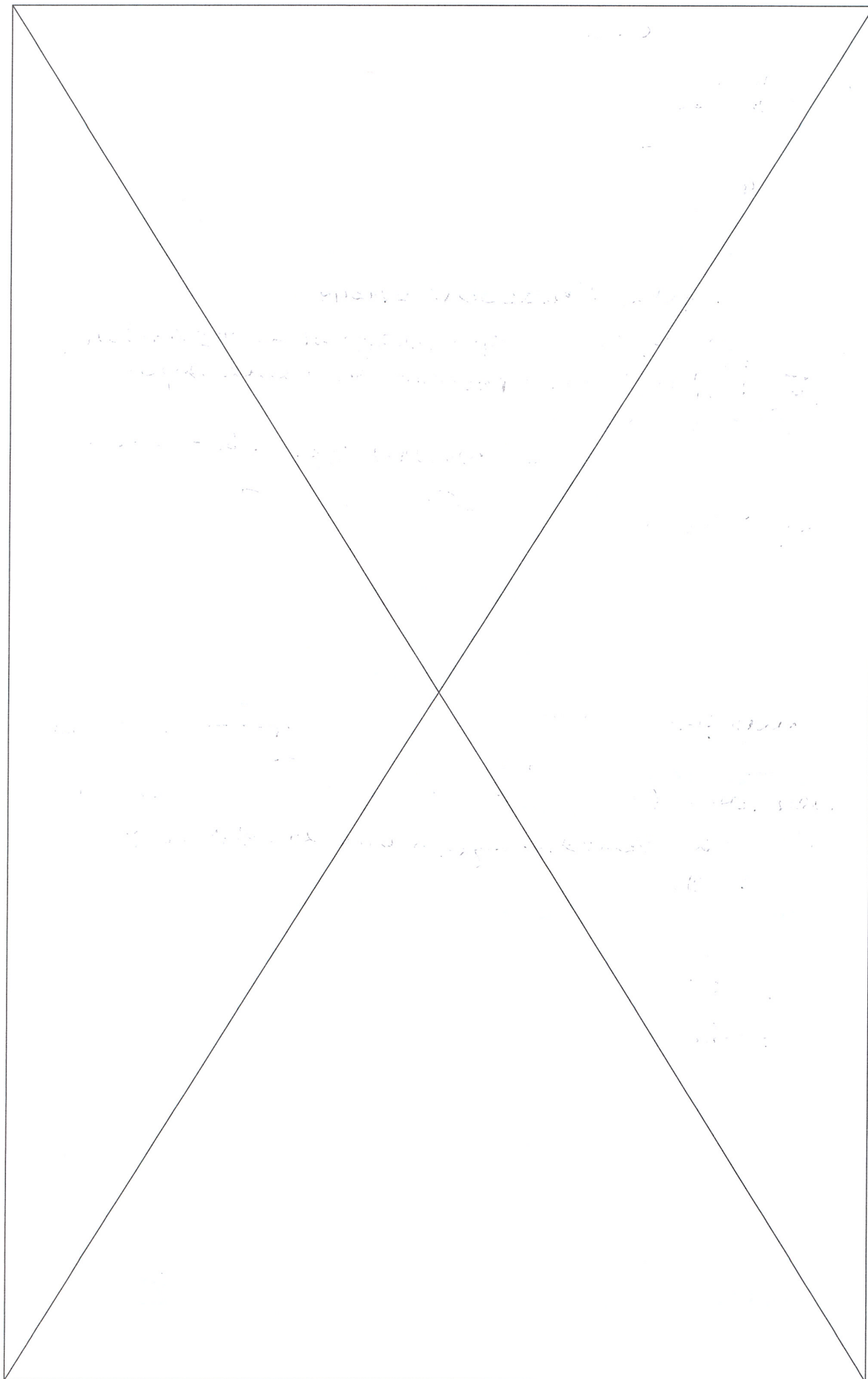
Плюсников Елизавета Сергеевна

фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«30» марта 2024 года

Подпись участника



Выполнять задания на титульном листе запрещается!

систем 1

- A1. 1. - нет
2. - да
3. - нет
4. - нет
5. - да
6. - да

А. Сазонов / Сазонов А.А

Сазонов А.В

A2. кальдера. Упавший конус. Марш
кальдера образуется при извержении вулкана,
когда разрушается вершина вулкана. Образуется
округлое углубление.

Упавший конус образуется при извержении.
Территории на склонах вулкана, по которым
сходит лав

Марш - борозда, образование на склонах
вулкана по лавы.

A3. Кто расположен на экваторе. Уровень тропосферы
там на высоте 21 км от поверхности.

Температура в тропосфере с высотой падает
1000 м - 6°. Температура будет $32 - 21 \cdot 6 = -94$
ответ: - 94

- A4 1. - В
2. - Г
3. - В
4. - В
5. - В

Б1

шестовик 2

$$12 \text{ млн м}^3 + 7,4 \text{ млн м}^3 = 19,4 \text{ млн м}^3 - \text{с притоком с водосбора}$$

$$19,4 - 0,35 \text{ млн м}^3 = 19,05 \text{ млн м}^3 - \text{после забора на цукро}$$

$$200 - 70 = 130 \text{ мм} - \text{слой после осадка и испарения}$$

$$2,5 \cdot 1000 \cdot 1000 \cdot \text{м}^2 \cdot 0,13 \text{ м} = 325 000 \text{ м}^3 = 0,325 \text{ млн м}^3$$

$$19,05 + 0,325 = 19,375 \text{ млн м}^3 - \text{после забора с осадками и испарением, с притоком с водосб.}$$

$$19,375 - 18 = 1,375 \text{ млн м}^3$$

Ответ: необходимо сбросить 1,375 млн м³ воды, чтобы не превысить допустимый объем.

В. 1. Пермский край. Верхнекамское месторождение калийных солей. Соликамск и Березники, металл-титан

2. республика Башкортостан. Желобово - кед. второй по населению город - Стерлитамак. Горно-обширный - Шихан. Сложено известняками. Производство соды

3. Оренбургская область. Оренбург: до этого находившаяся Ткалов. Железные ископаемые - нефть, угли. Желтобасси растениеводство - производство технических и масличных культур. Издание - оренбургский духовой край. Тонкорунная овца.

4. Челябинская область. Город - Магнитогорск. Предприятие - Магнитогорский металлургический комбинат (полная цикла)

В (продолжение) с. 50-51
 Генеральный директор,

Б. Свердловская область. Рефтинская ТЭР.
 Второй этаж - Нижний этаж, химическое
 производство - синтетический каучук, шинный

Критерии, которыми руководствоваться:

- 1) каменный уголь
 - 2) древнейший промысел; горно-обедня
 - 3) кирзаская АЭС, бывшие всевозможные с/х
 - 4) ^{среди предложенных субъектов} машиностроение; ведущая отрасль
 - 5) ^{были все годы складывающейся} промышленности, производство.
- топ-5 в стране, крупнейшая ТЭР, доля
 услуг выше среднего российского.

53 Статистика по уголю. X - Германия

1) старое промышленное район - Рейско-рурский
 бассейн.

Должна войти в топ-10 стран-лидеров по
 импорту энергоресурсов, так как из таблицы
 видно, что потребление превышает добычу

2) Страна старается сократить долю
 не очень экологичного угля, используя
 например, чистую возобновляемую энергию.

3) уголь используется в электроэнергетике -
 на ТЭР; в металлургии (кокс)

4) Вероятно, сокращается, так как Европейские
 страны ^(и другие развитые) переходят на более экологичное
 возобновляемое / альтернативное ископаемое топливо.
 Но вместе с тем в развивающихся странах,
 Индии, Китае и других, ~~доля~~ количество

БЗ продолжение; газовики и
используемого угля возросло, с наращиванием
производства.

5. Проблематика добычи и использования

1) добытие водорода парниковых газов в
атмосферу при сжигании угля (на ТЭС),
приведение к уменьшению количества
2) чуждая добыча - много угольной пыли,
загрязняющий воздух и воздух, хорошо
переносится ветром. Ухудшается состояние
окружающей среды в местах добычи.

3) добыча и использование угля ведут к
его сокращению $\Rightarrow$ полному истощению.

Б2 1. При ~~написании~~

в задании написано, что разность
между максимальной и минимальной
высотой Солнца в Москве составляет
 27° . Как будто бы так и есть и помест;
т.е. высота Солнца минимальная
в Москве всегда будет отрицательная
и ~~складывая~~ а нахождение
отрицательное становится положительным
и 27 не получается. Максимальное
отрицательное для Москвы - 11 , когда
Солнце на $23,5^\circ$ с.ш. Максимум - 58°
 $23,5^\circ$ с.ш. в Москве. И как будто бы это
минимальная разность. В других случаях
расстояние и градусы более длинные



термометр 3

у-шир. Образу

(69-20) 90-у-ге солнцу
когда сгустит

солнцу 23,5 [у
56,5

(10) 66,5

(21)

23,5 у-56,5

55,5
13,5 90-23,5

66,5-0

23,5

430 = -23,5



90

12:00
18:00

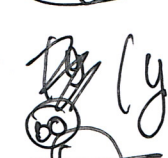


90-у-0
шир. 0

90-у-0

66,5-43
55,5
10147:2

23,5



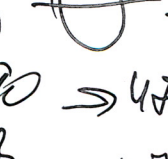
80
56



90-шир. 21



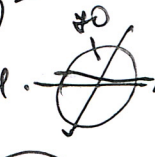
90
43



47 max
min южн



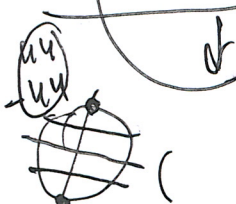
27:2
13,5



100 см. 10



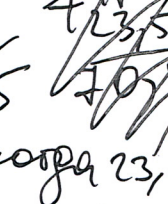
23,5



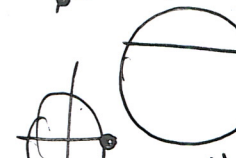
13,5
-13,5
90-56+10



90
43



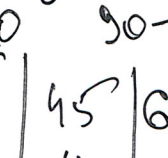
47
23,5



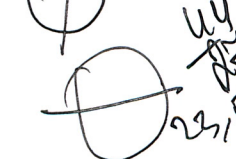
34 13,5



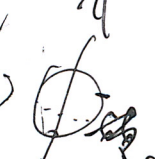
0 15 30 45 60 75 90



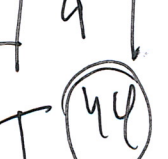
1 2 3 4 5 6 7



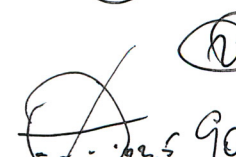
100
56
44



шир. 100 см.



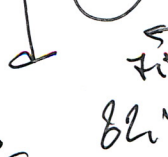
90



23,5 90-56-23,5



123
79

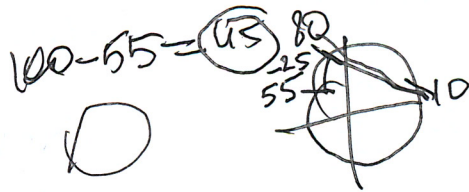


82,5 87,5

серовик 2

2,5 км^2

(10)



18 мм^3

$+130 \text{ мм} =$



иногда качается - 12 мм^3

$\downarrow 0,13 \text{ м}$

$V_{\text{прит}} - 7,4 \text{ мм}$

$2,5 \cdot 1000 \cdot 1000 \cdot 0,13 \text{ м} \cdot \text{м}^2$

$25 \cdot 13 \cdot 1000 \text{ м}^3$

$12 + 7,4 = 19,4 \text{ мм}^3$

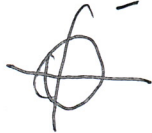
$\downarrow \text{max}$
 $\downarrow \text{min}$

$\begin{array}{r} 18,40 \\ - 0,35 \\ \hline 19,05 \end{array}$

$19,05 \text{ мм}^3$

$\begin{array}{r} 25 \\ \times 13 \\ \hline 75 \\ 25 \\ \hline 325 \end{array}$

325000 м^3



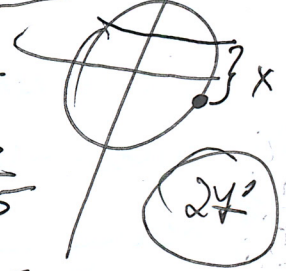
$\begin{array}{r} 19,05 \\ + 0,325 \\ \hline 19,375 \end{array}$

(13,5)



$\begin{array}{r} 18 \\ \hline 1,375 \end{array}$

$\begin{array}{r} 25 \\ \times 13 \\ \hline 75 \\ 25 \\ \hline 325 \end{array}$



! Металл к берегу
навалом Ореодро + жив!
всем руновомуеб.



Крогелен

и погнущее 9055

В-3 погнущие

$90-55=45=20$

$90-55-y=27$
 $45-y=27$

$45-20=25$

$90-y$
 $\downarrow$
 50

50
 34

$y=34$

$34+y=27$

$60,5$

50
 34

$90-56+y$

$23,5$

$y=$

серповидный

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 6 \\ \hline 108 \end{array} \quad \begin{array}{r} 32 \\ - 108 \\ \hline -76 \end{array} \quad \begin{array}{r} 108 \\ - 32 \\ \hline 76 \end{array}$$

рабочие 8

$$\begin{array}{r} 2,46 \text{ см} \\ 120 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$20^\circ \quad 1^\circ = 111 \text{ км} \quad 2220 \text{ км}$$

$$2220 \text{ км} = 2,46 \text{ см}$$

$$1,23 \text{ см}$$

$$\begin{array}{r} 21 \quad 126 \\ \times 6 \quad 32 \\ \hline 126 \quad -94 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 126 \\ - 32 \\ \hline 94 \end{array} \quad 2,5 \text{ км}^2$$

Кирпичная стена

Серпик

Механизм

Корда

$$\begin{array}{r} 12,4 \\ - 0,35 \\ \hline 12,05 \end{array}$$

$$1: 90 \text{ } 000 \text{ } 000$$

$$61 \text{ см } 900 \text{ км}$$

$$2220 \text{ км} - 2,46 \text{ см}$$

$$1,23 \text{ см}$$

$$18+2=20$$

$$1110 \text{ км}$$

$$V = 18 \text{ млн км}^3$$

$$\text{мюки} - 12 \text{ млн км}^3$$

$$\text{осады} - 200 \text{ млн}$$

$$\text{лесов} - 70 \text{ млн}$$

$$\text{крыши} 7,4 \text{ млн км}^2$$

$$0,35 \text{ млн км}^2 - \text{ежегодный}$$

$$\begin{array}{r} 55,5 \\ \times 2,5 \\ \hline 110,75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 66,5 \\ 13,5 \\ \hline 20 \end{array}$$

$$0,120 \text{ млн}$$

$$13.25.1000$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 25 \\ \hline 325 \end{array}$$

Фрейбург

$$\text{танк} \times 25$$

$$\text{канал} \times 25$$

$$26$$

$$325$$

$$-90+56+y$$

$$90-56+y+90-56-y=2y \quad 000$$

x - координ. пункта

y - ширина - сев. пол

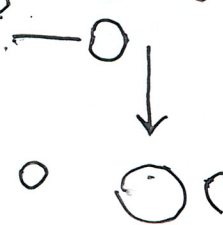
$$\begin{array}{r} 30 \\ + 90 \\ \hline 120 \\ \hline 112 \end{array}$$

Москва - 12:00

Солн - 18:00 42 град. 4.15=60

$$90 - (56 - y) - \text{макс Москва}$$

$$50 - 56 + y = 34 + y$$



$$\begin{array}{r} 23,5 \text{ см.} \\ 66,5 \text{ см.} \\ \hline \end{array}$$

$$-90+56+y$$

$$-34+y$$

-90 + ширина солнца + ширина пункта