



27-20-30-80
(101.6)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов
наименование олимпиады

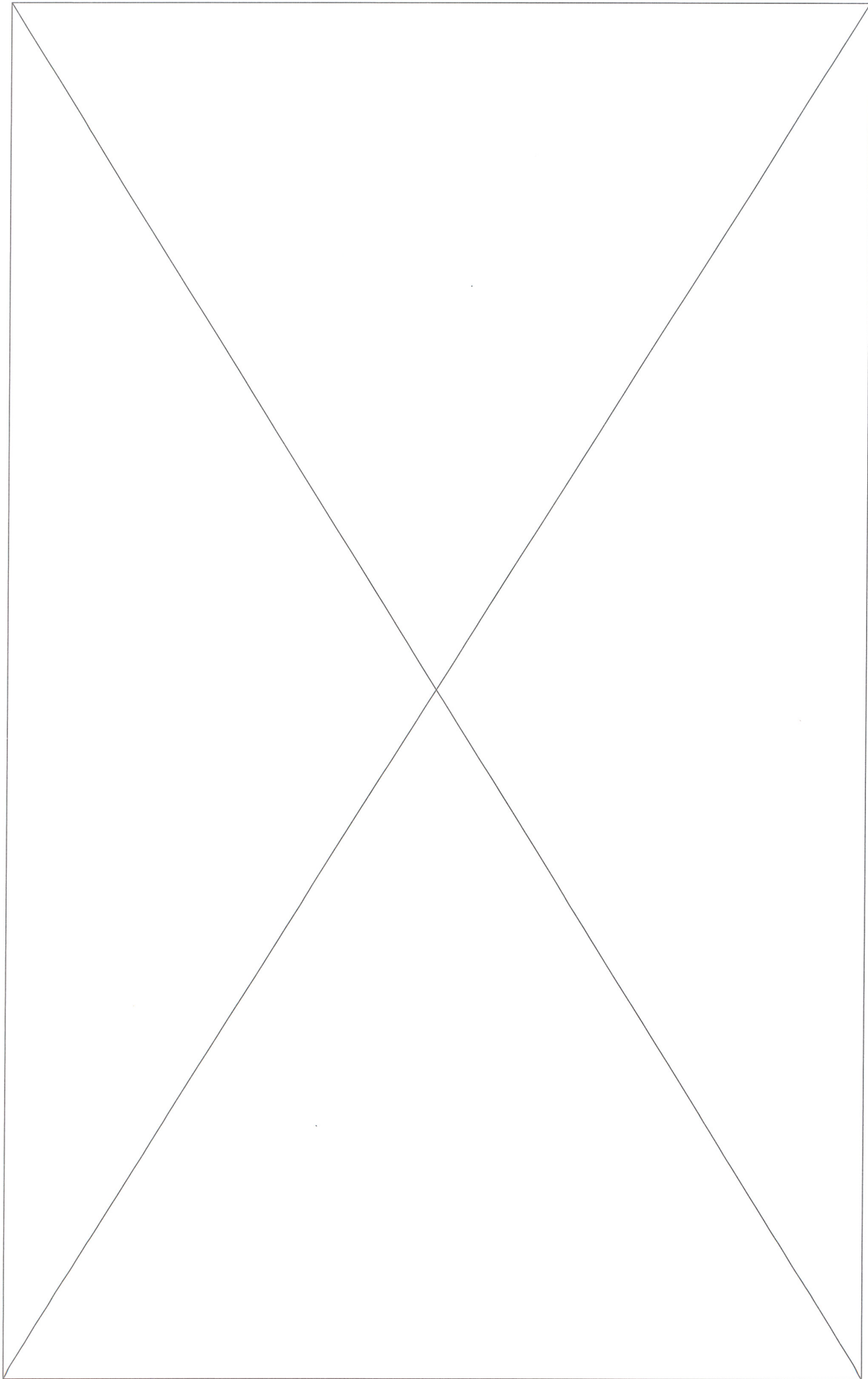
по географии
профиль олимпиады

Капариненц Георгия Викторовича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«29» марта 2025 года

Подпись участника



Выполнять задания на титульном листе запрещается!

27-20-30-80

(101.6)

Часть А

1. Именованный - 61 км 250 м

Численный - 1: 25000

2. 0,2 м

3. правый (косвенно) (напрямую)

4. Да; знак приставки и знак паравысоты, также условное обозначение названий реки.

$$5. \frac{285 \text{ м} \cdot 4,8 \text{ м}}{2} \cdot 0,1 \text{ м/с} = 68,4 \text{ м}^3/\text{с}$$

6. дом лесника

7. X - 60 72 225

Y - 43 13 12 5

8. полученные координаты по широте x означают расстояние от точки до экватора в метрах; полученные координаты по широте долготы Y означают расстояние по прямой от точки до осевого смещенного меридиана.

10. смешанный лес; хвойные деревья (сосна) и широколиственные (дуб); средняя высота деревьев - 20 м; средний диаметр ствола - 0,2 м; среднее расстояние между деревьями - 5 м

Часть Б

Б.1. Координаты устья Индишрки по широте около 70° с.ш., т.е. ледяная ночь начинается с 20° ю.ш. до 23,5° ю.ш. Солнце движется на юг в течение ± 3,5 дня. 70 - 66,5° = 3,5°. Для прохождения 3,5° нужно: 3,5° : 3,5 дня = 12 дней движется, т.е. от дня зимнего солнцестояния - 12 дней до дня зимнего солнцестояния.

$$\begin{array}{r} 3,5 \\ \times 3,5 \\ \hline 17,5 \end{array}$$

22 декабря - 12 дней = 10 декабря.

$$\begin{array}{r} 105 \\ 122 \overline{) 5} \end{array}$$

Ответ: с 10 по 22 декабря.

Б.2. 1. Пустыня. Крайне сухой климат и малое кол-во осадков

2. Сахара, Антарктическая, Виктория.

3. А

$$\begin{array}{r} 124 \\ 5,9 \end{array}$$

Б

$$\begin{array}{r} 36,7,8 \\ 10 \end{array}$$

Ч.

$$\begin{aligned} 120\% &= 120 \text{ т/м}^3 = 120 \text{ т/м}^3 = 120000000 \text{ т/км}^3 = \\ 70 \text{ км}^2 &= 70000000 \text{ м}^2 \quad 120 \text{ т/км}^3 = \\ 70000000 \text{ м}^2 \cdot 120 \text{ т/км}^3 &= 8400000000 \text{ т} = 8400000 \text{ км}^3 \\ &= 5600000000 \text{ м}^3 = 5600 \text{ км}^3 \\ &= 120 \text{ т/км}^3 \cdot 7165 \\ n &= \rho V = 2,1652/\text{см}^3 \cdot 120 \text{ т/км}^3 = \end{aligned}$$

Б.3 1- Гренландия 2- Лонга 3- Вадгал 4- Р. Амундсен

5. Р. Пирн 6. Фригдор Кансен

Б.4 Бенгальский тигр, малайский медведь, лангур пржевальского

$$Б.5 \quad 750,05 \cdot \frac{3}{4} = 750,05 \cdot 0,75 = 562,5$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ \times 750,05 \\ \hline 225015 \\ - 1000 \\ \hline 225015 \\ - 2501 \\ \hline 2400 \\ - 1015 \\ \hline 200 \\ - 2150 \\ \hline 2000 \\ - 1250 \\ \hline 300 \end{array}$$

Чистовик

$$65 \quad \frac{750,05 \cdot 4}{3} \approx \frac{3000,20}{4}$$

≈ 1000 мм рт.ст.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \quad 2 \\ \times 942,67 \\ \hline 2828,09 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2828 \overline{) 1797} \\ -28 \\ \hline 028 \\ -0 \\ \hline 0 \end{array}$$

707 мм рт.ст. - давление на вершине Гашни.

$$\begin{array}{r} 750,05 \\ - 707,00 \\ \hline 43,05 \end{array}$$

$$43,05 \overline{) 10,5}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \\ 43,05 \\ \times 10,5 \\ \hline 21525 \end{array}$$

4305

452,025 м - высота Гашни

ответ: 452 метра

66 1) Гудзонов залив; 2) Нунавут; 3) Тундра, переходящая в арктическую пустыню

67 1. Бу Балдаг - А 2. Антананариву - Б

3. Милан - В 4. Рио-де-Жанейро - Г

68 61 см 250 м

$$6 \cdot 250 \cdot 8 \cdot 250 - 4 \cdot 250 \cdot 5 \cdot 250 \geq 1500 \cdot 2000 - 1000 \cdot 1250 = 3000000 - 1250000 = 1750000$$

(?) - (P) = 3000000 - 1250000 = 1750000

Каменная лагуна

Часть В	Кол-во ГЭС > 5 МВт	Средняя м., МВт	Протяж, км	Крупнейшая ГЭС
В1 ОЭС			103771	Саяно-Шушенская ГЭС
1 Сибирь	122	429,3	89147	Конановская ГЭС
2 Центр	144	345,4	43571	Бурейская ГЭС
3 Восток	39	287,5	37600	Валовская ГЭС
4 Средняя Волга	76	276,4	127009	Суржикская ГЭС-2
5 Урал	234	227,9	48278	Миниранская АЭС
6 Северо-Запад	144	177,5	65076	Ростовская АЭС
7 Юг	310	137,4		(Запорожская АЭС, если бы жемчужина была в притоке)

судьбы РФ, для которых объем поставок электроэнергии др. субъектов равен 6: Республика Хакасия, 2. Мурманская область, 3. Красноярский край. Основная причина нулевого значения поставок...: наименьшие крупные электростанции, которые не только обеспечивают сам субъект, но и могут обеспечить другие субъекты РФ.

Чистовик

В1 (продолжение)

Регистр	Прав.	Структура	В%	ЖКХ...	Прочие...	Итого	X
		С/Х	Строительство	Торговля,...		100	
1. Санкт-Петербург	73,6	0,7	0,3	7,2	9	4,5	100 4,6
1. Красноярский край	73,6	0,7	0,3	7,2	9	4,5	100 4,6
2. Санкт-Петербург	26,5	1,2	1,7	4,5	13,7	3,9	100 8,1
3. Тамбовская обл.	26	9,6	0,6	14,2	2,5	12,9	100 11,7
4. Кемеровская обл.	76,3	0,9	1,2	8	6,4	2	100 5,2
5. Амурская обл.	22,3	0,2	3,9	11,7	18,5	31,2	100 12,2

X - показатель импорта электроэнергии в %

В2

Таблица 1

Месторождение/бассейн	Ресурс	Страна	Единица АТЭ
1. Бассейн Каракас	медь	США	А
2. Эскондида	редкоземельные металлы	Чили	В
3. Чадвер-Цаня	Уголь	Китай	Г
4. Доблотада-Фоннес	Нефть	Азербайджан	Б
5. Порт-Юнион	Уголь	Индия	Д

2. Переход на использование неистощаемых ресурсов имеет значение с экологической точки зрения. В течение XX в. происходило множество экономических кризисов, связанных с этими ресурсами.

3. Черная металлургия. Виды продукции: сталь, чугун. Ресурсы сыграл важную роль на начальных стадиях интеграции в Европе, поскольку ресурсы добывались в разных странах и странах было необходимо объединиться для производства разных-много видов продукции данной отрасли.

4. Сырьевой, т.к. руда содержит относительно небольшие объемы металла. Страны, потребляющие конечную продукцию...: 1. Китай. 2. США. 3. Япония. Т.к. данный вид продукции Китаю необходим для производства техники и т.п.

5. Повышенный интерес на современном этапе связан с актуальностью производства современной техники (приборов) и других важных производствах на данный момент.

6. Крупнейшие месторождения в РФ:

1. Железо - КМА (Михайловское)
2. Медь - Норильск
3. Редкоземельные металлы - Якутия
4. Нефть - Саманское
5. Уголь - Кузбасс

Часть А ~ 9

Предполагается, что сдвиг будет в сторону ожуево ежегодно составляет не около 27Т, а около 270Т, иначе задачу решить невозможно, т.к. ни один из предложенных вариантов не подходит ит...

Чистовик

Часть А №9 (продолжение)

$$2,2 \cdot 250 = 550 \text{ м}$$

$$0,7 \cdot 250 = 175 \text{ м}$$

$$2a = 0,01 \text{ км}^2 = 100 \text{ м} \cdot 100 \text{ м} = 10000 \text{ м}^2$$

$$550 \cdot 175 = 96250 \text{ м}^2 = 9,625 \text{ га}$$

$$280 \text{ т} = 2800 \text{ ц}$$

$$2800 : 9,625 \approx 280,5 \text{ ц/га}$$

$$\begin{array}{r} 2800000 | 9625 \\ - 19250 \\ \hline 77500 | 280,51... \\ - 77000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50000 \\ - 48125 \\ \hline 18750 \\ - 9625 \\ \hline 9125 \end{array}$$

Из предложенных вариантов более всего подходит вариант, который наиболее близок к числу $280,5 \text{ ц/га}$ и это сорт Медовый хруст.

Ответ: Медовый хруст

A 9.

52 ч

Черновик

$$2a = 0,01 \text{ км}^2 = 100 \text{ м} \cdot 100 \text{ м} = 10000 \text{ м}^2$$

$$A_9 \quad 2,2 \cdot 250 = 550 \text{ м}$$

$$Q_1 \cdot 7 \cdot 250 = 175 \text{ м}$$

$$550 \cdot 175 = 96250 \text{ м}^2 \approx$$

287

$$2700 \cdot 10$$

$$\approx 9,6252a$$

$$2700 \cdot 10$$

$$19625$$

$$\begin{array}{r} 2700000 \\ - 19250 \\ \hline 277500 \end{array}$$

$$19250$$

$$277500$$

$$524$$

$$277500$$

$$9625$$

$$60000$$

$$8$$

$$18750$$

$$72000$$

$$9625$$

$$38500$$

$$9125$$

$$9625$$

$$9125$$

$$5$$

$$9125$$

$$48125$$

$$9125$$

$$120$$

$$9125$$

$$112$$

$$9125$$

$$56$$

$$9125$$

$$6720$$

$$9125$$

$$6720$$

$$9125$$

$$6720$$

$$9125$$

$$6720$$

$$9125$$

$$6720$$

$$9125$$

$$6720$$

$$9125$$

$$6720$$

$$9125$$

$$6720$$

$$9125$$

$$6720$$

$$70 \text{ км}^2 \cdot 0,008 =$$

$$= \frac{70 \cdot 8}{1000} = \frac{56}{1000} = 0,056$$

$$8 \text{ м} = 0,008 \text{ км}$$

$$70 \text{ км}^2$$

52 ч

$$0,056 \cdot 1000000 =$$

$$S = 70 \text{ км}^2 = 70000000 \text{ м}^2$$

$$h_1 = 8 \text{ м}$$

$$C_{\text{в}} = 120\% = 1202/\text{м}^3$$

$$\rho_{\text{в}} = 1,092/\text{см}^3$$

$$\rho_{\text{с}} = 2,1652/\text{см}^3$$

$$h_{\text{с}} = ?$$

$$V_{\text{в}} = 70 \text{ км}^2 \cdot 8 \text{ м} = 560000000 \text{ м}^3$$

$$120 \text{ т/км}^3$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 560 \\ \hline 7200 \\ 60 \\ \hline 67200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,056 \\ \times 120 \\ \hline 112 \\ 56 \\ \hline 6720 \end{array}$$

Черновик

A.

1. 6 см 250 м
1:25000
2. 0,2 м
3. правый
4. да; знак пристани и знак паромной переправы
5. $\nabla \frac{285 \text{ м} \cdot 4,8 \text{ м}}{2} \cdot 0,1 \text{ м/с} = 68,4 \text{ м}^3/\text{с}$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 285 \\ \hline 1140 \\ 570 \\ \hline 6840 \end{array}$$

$$684 \cdot 0,1 = 68,4$$

$$\begin{array}{r} 0,5 \cdot 250 \\ \times 25 \\ \hline 125 \\ 225 \\ \hline 0,9 \cdot 250 \end{array}$$

6. 70 м лестница
7. x-6072 225
y-4313 125

8. полученные координаты по широте (x) означают расстояние от точки до экватора по прямой (в м); полученные координаты по долготе означают расстояние от точки до осевого меридиана по прямой

9. 27 тонн = 270 ц =

$$\begin{array}{l} 0,2 \cdot 250 \text{ м} \cdot 1,7 \cdot 250 \text{ м} = 250 \cdot 1,9 = 475 \text{ м}^2 \\ 1,6 \cdot 250 \cdot 0,2 \cdot 250 \text{ м} + 0,5 \end{array}$$

$$0,4 \text{ км} \cdot 1,5 \text{ км} \cdot 2 = 0,6 \text{ км}^2$$

$$0,4 \cdot 250 \text{ м} = 100 \text{ м}$$

$$1,5 \cdot 250 \text{ м} = 375 \text{ м}$$

$$2,2 \cdot 250 = 550 \text{ м}$$

$$0,6 \cdot 250 = 175 \text{ м}$$

$$550 \cdot 175 = 96250 \text{ м}^2$$

$$\begin{array}{r} 270000 \\ - 19250 \\ \hline 27500 \\ - 27000 \\ \hline 500 \end{array}$$

$$0,55 \text{ км} \cdot 0,15 \text{ км} = 0,0825 \text{ км}^2 = 8,25 \text{ га}$$

$$\begin{array}{l} 2302 \text{ га} = 2,3 \text{ км}^2 \\ 100 \text{ га} = 1 \text{ км}^2 \\ 100 \text{ га} = 10000 \text{ м}^2 \\ 100 \cdot 100 \text{ га} = 10000 \text{ м}^2 \\ 100 \cdot 375 = 37500 \text{ м}^2 = 3,75 \text{ га} \\ 0,01 \text{ км}^2 = 1 \text{ га} \\ 32 \\ \times 150 \\ \hline 480 \\ 875 \\ \hline 96250 \\ \times 9625 \\ \hline 87000 \\ 225 \\ \times 0,15 \\ \hline 275 \\ 55 \\ \hline 90825 \end{array}$$

10. смешанный лес, хвойные растения (сосна) и лиственные (дуб); средняя высота деревьев - 20 м; 0,2 м - средний диаметр ствола; 5 м - среднее расстояние между деревьями (среднее) - 5 м

$$\begin{array}{r} 73,6 \\ + 0,7 \\ \hline 74,3 \\ + 0,3 \\ \hline 74,6 \\ + 7,2 \\ \hline 81,8 \\ + 9,0 \\ \hline 90,8 \end{array}$$