



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

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Покори Воробьевы горы!»**

Профиль олимпиады: **География**

ФИО участника олимпиады: **Авдеев Дмитрий Александрович**

Класс: **11**

Технический балл: **74**

Дата проведения: **29 марта 2021 года**

Результаты проверки работы

Шифр 1003537

№ задания	Балл
1	10
2	9
3	10
4	6
5	9
6	10
7	1
8	9
9	2
10	8
Сумма баллов:	74

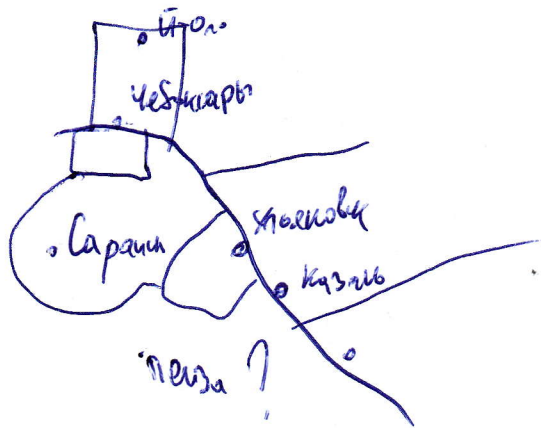
рп) Решон:

В.

Черновик 1.

жжжж

к



№2) ~~Марокко~~ Испания

~~Син~~

Испания

Марокко

Сам-Мариню

Италия

Франция

Бразилия

~~ЮАР~~

Лесото

Испания

ЮАР

Атмир

№3) Литовский
Немецкий
Ирландский

Финский
Боснийский?
Андалузский?

№4) Казахстан

З - ~~Украина~~

К - Узбеки

Л - Корейцы

Джунга - Л

№5) Кудымкар - Пермский край

Палата - Камчатский край

Тура - Красноярский край

кб) МСК: 55° с.ш. 37° в.д.

UTC+3

45° - параллель

4 минуты - 1°

$8^\circ 4 = 32$ (мин.)

4: 53° разница в долготе с МСК.

Полдень на 45° в.д.
в МСК

В Москве полдень в $12:32$.

$$\delta = 90^\circ$$

Во время движения равноденствия солнце в зените в Анваре.

28° с.ш.

7) Ось земли

450 н.

2 км к северу, ближе к полюсу.

№10)

$$Q = 200 \frac{\text{м}^3}{\text{с}}$$

~~$V = 2$~~

$$Q = \frac{V}{t} = \frac{Sh}{t}$$

$$Q = \frac{Shv}{s}$$

$$\boxed{\text{tg} = 0,00028}$$

$$t = \frac{s}{v}$$

$$0,00028 = \frac{h}{l}$$



N10) $Q = 200 \frac{m^3}{c}$
 $S = 200 m$
 $h = 2 m$
 $t = 10 y$ $tg \alpha = 0,00028$
1: 900000

Решение:

$$[Q] = \frac{m}{c} \cdot m^2 = S v$$

$$v = \frac{Q}{S} \quad v = \frac{200 m^3}{c \cdot 400 m^2} = 0,5 \frac{m}{c}$$

$t = 36000 c$
 $S = 18 km$

1
 1,8
 12,8
 144
 +36
 508

1: 900000

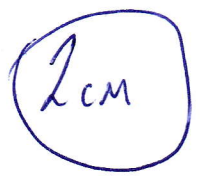
~~1 cm~~

1: 900000

1: 9000

В 1 cm 9 km

1: 25000



$$\frac{h}{l} = 0,00028$$

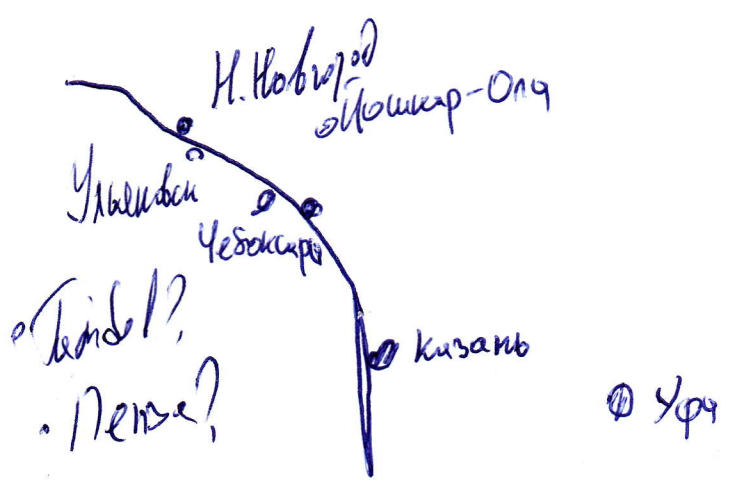
$$h = 0,00028 l =$$

$$h = 18000 m \cdot 0,00028 =$$

$$= 1,8 \cdot 10^4 m \cdot 2,8 \cdot 10^{-4} = 5,04 m$$

$$18 \cdot 30 = 540$$

N9) 1) Как - расстояние в Аберации



Вариант 3.

Чистовик 1.

Вопрос 1.

Регион: Ульяновская область

Соседи: Республика Татарстан, Республика ~~Удмуртия~~ Чувашия, Республика Мордовия, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область.

Вопрос 2.

Территория	Страна, для которой территория является анклавом (полуанклавом)	Страна, для которой территория является эксклавом (полуэксклавом)
Сеута	Марокко	Испания
Сан-Марино	Италия	Сан-Марино
Гвиана	Бразилия	Франция
Лесото	ЮАР	Лесото
Мелилья	Алжир	Испания

Вопрос 3.

Балтийская: Литовский

Германская: немецкий

Кельтская: Ирландский

Славянская: Польский

Финно-угорская: Финский

Вопрос 4.

1) ^{из} Казахстан

2) 3: Крымские татары

К: ~~Крымские татары~~ Украинцы

Л: Корейцы

Вопрос 5.

Округ	Административный центр округа	Входит в состав
Коти-Пермяцкий	Кудымкар	Пермский край
Корякский	Палана	Камчатский край
Эвенкийский	Тура	Красноярский край

Вопрос 6.

Географические координаты г. Москва: 55° с.ш. 37° в.д.

Часовой пояс Москвы: UTC + 3

Т.е. полдень в местное солнечное время и в время часового пояса совпадает на меридиане 45° в.д.

Москва, же, расположена на 8° западнее, поэтому полдень там наступит позже. на $8 \cdot 4 \text{ мин} = 32 \text{ мин}$, т.е. в 12:32.

Столица государства расположена восточнее, т.к. кульминация Солнца там наблюдается раньше чем в Москве. Разница составляет во времени

3ч. 32 мин или 212 мин, т.е. $212 : 4 = 53^{\circ}$. Столица государства расположена восточнее на 53° и ее долгота 37° в.д. + 53° в.д. = 90° в.д.

Дата Международного теплого дня Случая ко дню весеннего солнцестояния. В этот день Солнце в момент своей кульминации находится в зените на экваторе.

Угол падения солнечных лучей на землю пов-ть во время кульминации составляет 62° а ~~в зените~~ на широте $90^{\circ} - 62^{\circ} = 28^{\circ}$ с.ш. Ранее этот день Солнце в зените южнее экватора

т.е. во время кульминации, поэтому и место, где угол падения солнечных лучей на землю пов-ть южнее.

Наиболее близко к искомой точке расположена Дакка, столица Бангладеш. $(24^{\circ}$ с.ш., 90° в.д.)

Государство: Бангладеш,

Вопрос 6 (продолжение)

Чистовик 3.

его столица: Дакка

Климатический пояс: Субэкваториальный

Преобладающий ветер регионального района: Муссоны

Средние температуры января: $+18^{\circ}\text{C}$

Средние температуры июля: $+28^{\circ}\text{C}$

Годовое кол-во осадков: 2000 мм

Вопрос 7.

Бассейн внутреннего стока — это бассейн Каспийского моря
Древние материка — Восточно-Европейская, а мита — Русская.

Возвышенность находится в зоне лесостепей (т.к. указано, что по ней проходит южная граница широколиственных лесов)

Возвышенность: Озуний скот

Максимальная абсолютная высота: 450 м

Зональные типы почвы: черноземы, каштановые

Вопрос 8

- 1) Южная Австралия — восток Казахстана;
- 2) Израиль — Танзания; тектонические озера в рифтовых зонах (разломы)
- 3) Юж Карелии — Северо-восток США; ледниковые озера, образовавшиеся в результате моренных действий во время отступания ледников

Вопрос 9

1) Эквалиты в естественных условиях могут произрастать в северной полусфере — неверно. Эквалиты в естественных условиях произрастают в Австралии

2) Представителей сукциатных можно встретить на границе США, Канада — верно. Некоторые виды сукциатных ~~трав~~ обитает в Северной Америке.

3) Парамос, льенос, Бум — заросли колючих кустарников — неверно. Парамос — пористый ~~ра~~ экорешон в Ю. Америке; Льенос — болотный экорешон Ю. Америки; Бум — ~~ра~~ ксерофильная растительность пустынь Австралии

Вопрос 9 (продолжение)

- 4) В северном полушарии существует одна природная зона, в которой коэф. увлажнения равен 1. — берис. Это широколиственные леса.
- 5) В тайге эфирисов меньше, чем в тиле — неверно

Дано: Вопрос 10.

$Q = 200 \text{ м}^3/\text{с}$ — расход воды в реке

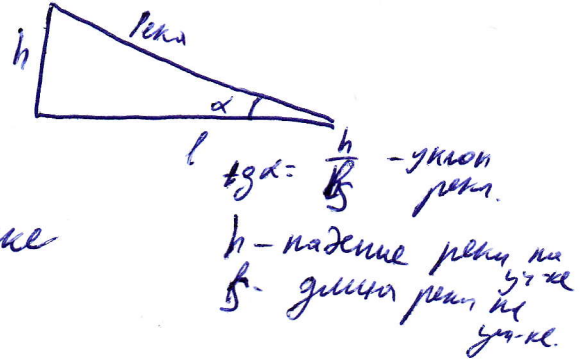
~~Ширина~~ $a = 200 \text{ м}$ — средняя ширина реки

$b = 2 \text{ м}$ — средняя глубина реки

$\text{tg } \alpha = 0,00028$ — уклон реки

$T = 10 \text{ ч}$ — время движения плота по реке

Масштаб: 1:900000



Решение:

$Q = abv$ — расход воды в реке

$v = \frac{Q}{ab}$; $v = \frac{200 \text{ м}^3/\text{с}}{2 \text{ м} \cdot 200 \text{ м}} = \frac{200 \text{ м}^3/\text{с}}{400} = 0,5 \text{ м}/\text{с}$ — скорость реки

$S = vt$; ~~S =~~ $S = 1,8 \text{ км}/\text{ч} \cdot 10 \text{ ч} = 18 \text{ км}$ — расстояние между пунктами А и Б на местности

$\text{tg } \alpha = \frac{h}{b}$

$h = b \cdot \text{tg } \alpha$ — падение реки

$h = 18 \text{ км} \cdot 0,00028 = 18000 \text{ м} \cdot 0,00028 = 5,04 \text{ м}$ — падение реки на участке А-Б

Масштаб 1:900000 \Leftrightarrow в 1 см 9 км \Rightarrow На карте расстояние между

пунктами А и Б будет составлять 2 см

Количество проведенных порисователй: 2

Ответ:

- 1) Падение: 5,04 м
- 2) Расстояние: 2 см
- 3) Количество порисователй: 2