



12-42-19-77
(133.4)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 5

Место проведения г. Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников «Тюкори Воробьевой горы!»
наименование олимпиады

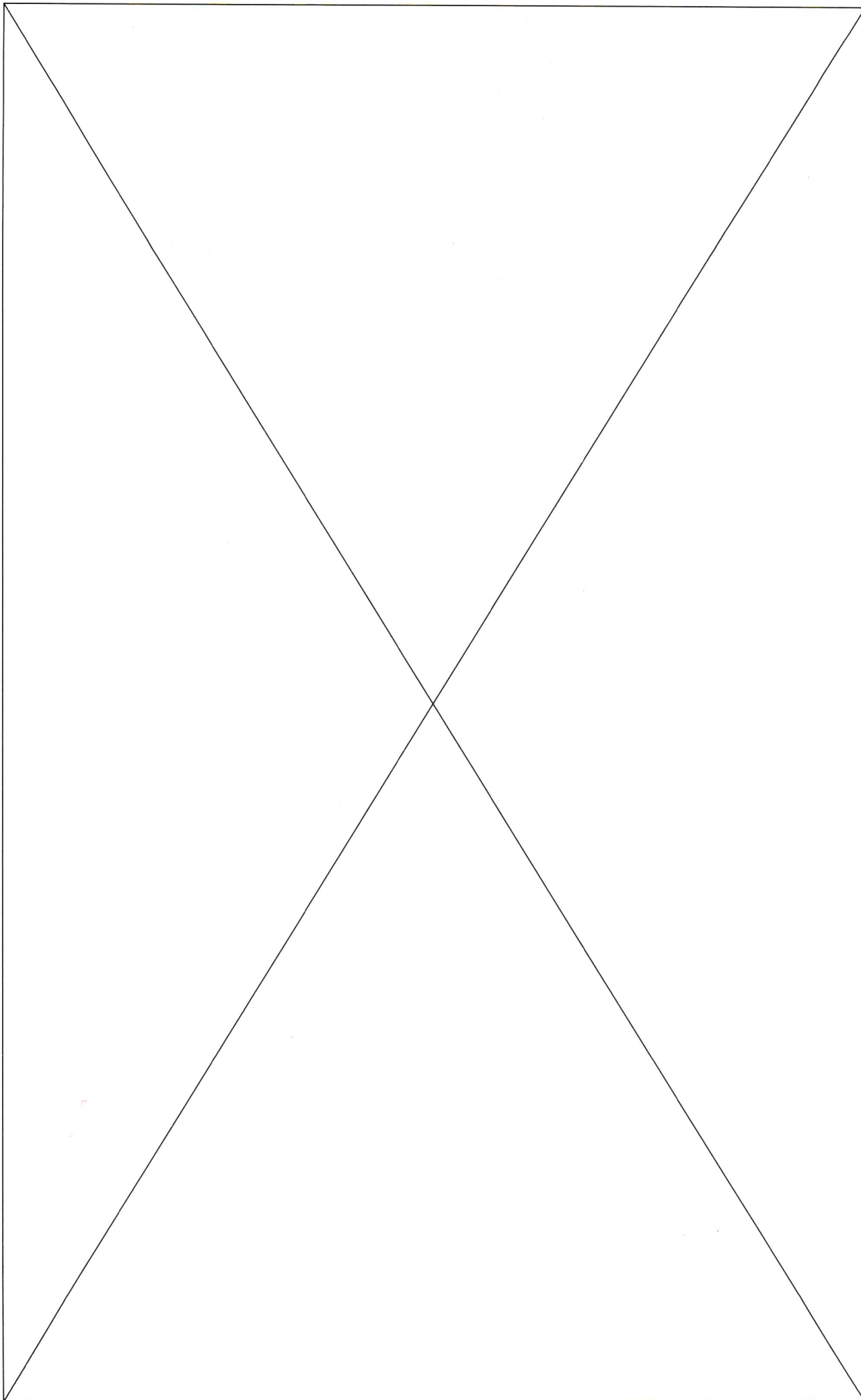
по географии
профиль олимпиады

Шинкина Александра Дмитриевна
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

время выхода: 15:10
время возвращения: 15:20

Дата
«03» апреля 2026 года

Подпись участника



Выполнять задания на титульном листе запрещается!

12-42-19-77
(133-4)

Вопрос 1:

Бразилия и Вьетнам

2

Вопрос 2:

- а) лит - Литва
- б) драхма - Греция
- в) эскудо - Португалия
- г) лира - Италия

Дертал А.А. Верный
Казьмин М. В. В

20

Вопрос 3:

Петрозаводск - машиностроение и целлюлозно-бумажная промышленность

8

Вопрос 4:

- а) Волгодонск - Ростовская область ✓
- б) Балаково - Самарская область
- в) Билибино - Чукотский Автономный округ ✓
- г) Восновый Бор - Ленинградская область ✓
- д) Десногорск - Смоленская область ✓

8

Вопрос 5:

Дано:

Начало года: 530 000 чел.
Родилось: 4770 чел.
Умерло: 7420 чел.
Прибыло: 1800 чел.
Въехало: 3250 чел.

$$\text{Кэфр. МП} = \frac{\text{прибыло}^{\text{а}} - \text{выбыло}^{\text{б}}}{\text{среднегод. числ. насел.}^{\text{в}}} \cdot 1000 =$$

$$1) 1800 - 3250 = -1650$$

$$2) \frac{530\,000 + (530\,000 + 4770 - 7420)}{2} = 528\,675$$

Кэфр. миграционного прироста - ?

$$\begin{array}{r} \times 528\,675 \\ \hline 1586025 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 530\,000 \\ + 4770 \\ \hline 534\,770 \end{array} \quad \begin{array}{r} 534\,770 \\ - 7420 \\ \hline 527\,350 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -1650 \cdot 1000 = \\ = 528\,675 \\ = -3,1 \rightarrow -3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 527\,350 \\ + 530\,000 \\ \hline 1\,057\,350 \\ \div 2 \quad \hline 528\,675 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,057\,350 \quad | \quad 2 \\ -10 \quad \quad \quad | \\ \hline 05 \quad \quad \quad | \\ -4 \quad \quad \quad | \\ \hline 17 \quad \quad \quad | \\ -16 \quad \quad \quad | \\ \hline 13 \quad \quad \quad | \\ -12 \quad \quad \quad | \\ \hline 05 \quad \quad \quad | \\ -05 \quad \quad \quad | \\ \hline 00 \end{array}$$

Ответ: -3‰

Числовик 2:

Вопрос 6:

1. Венгрия
2. Северное полушарие, субэкваториальный тип климата
3. 15.05 и 30.07

Вопрос 7:

| | |
|------------------------------|------------------|
| ширея | |
| переходно-влажные | |
| степь | |
| тайга | |
| троп. пустыня | |
| тундра | морен |
| широколист. леса | |

- 1 - E
- 2 - Ж
- 3 - В
- 7 - Г

Вопрос 8:

- Андезит: эффузивный, средний
- Базальт: эффузивный, основной
- Габбро: интрузивный, основной
- Гранит: интрузивный, кислый

Вопрос 9:

Дано:

- $S = 1000 \text{ км}^2$
- $Ky = 1,2$
- $U = 310 \text{ мм/год}$
- $U' = 550 \text{ мм/год}$
- $\Phi = 100 \text{ мм/год}$
- $(\Gamma) = \frac{1}{2}\Phi = 50 \text{ мм/год}$

$$Ky = \frac{U}{U'} \cdot 1,2 = \frac{U}{550} \Rightarrow U = 660 \text{ мм/год}$$

$$\text{Годовой сток} = \text{Средн. Стока (СС)} \cdot S$$

~~$$SS = U + (\Gamma) - U - \Phi$$~~

$$SS = U + (\Gamma) - U - \Phi$$

$$SS = 660 + 50 - 100 - 310 = 300 \text{ мм/год}$$

$$SS = 0,3 \text{ м/год}$$

Годовой сток $\text{км}^3/\text{год}$?

$$S = 1000 \text{ км}^2 = 1000000 \text{ м}^2 \cdot 1000 = 1000000000 \text{ м}^2$$

$$\Gamma C = 1000000000 \cdot 0,3 = 300000000 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$\Gamma C = \frac{300000000}{1000000000} = 0,3 \text{ км}^3/\text{год} \quad \text{Ответ: } 0,3 \text{ км}^3/\text{год}$$

Черновик 1

Вопрос 1: Бразилия, Вьетнам

Вопрос 2: лит -
драхма -
экудо -
лира

зона евро

Вопрос 3: хим.пром. России:

Вурьянск, Тобольск, Нижнекамск, Соликамск, Петрозаводск
одни не относятся - см. его специализацию

Вопрос 4: АТЛ:

Волгодонск - Волгоград-обл?
Балаково - ?
Билибино - Чукотский АО
Сосновый Бор - Ленинградская обл.
Дзеньгорск - Смоленская обл.

Вопрос 5: 530 000 - наг.
Родилось 4770
Умерло 7420
Прибыло 1600
Выбыло 3250

коэф. миграционного прироста:
прибыло - убыло - 1650 · 1000
ср. год. числ. насел

$$\begin{array}{r} + 530\,000 \\ - 4770 \\ \hline 534\,770 \\ - 7420 \\ \hline 527\,350 \end{array}$$

5-2=3
2-5=-3

$$\begin{array}{r} 3250 \\ - 1600 \\ \hline 1650 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 530\,000 \\ + 527\,350 \\ \hline 1\,057\,350 \end{array} \Bigg| \begin{array}{r} 2 \\ 528\,675 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ 05 \\ -4 \\ \hline 17 \\ -16 \\ \hline 13 \\ -12 \\ \hline 15 \\ -14 \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 1650 \cdot 1000 \\ \hline \times 528\,675 \\ \hline 3 \\ \hline 1586\,025 \end{array}$$

≈ -3‰

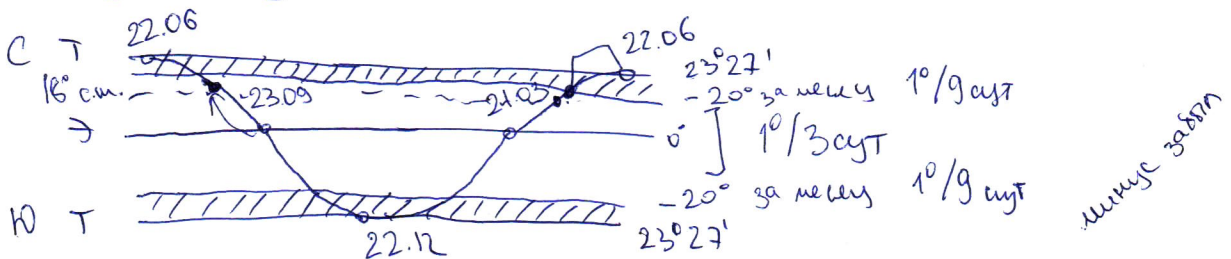
$$\begin{array}{r} 1\,650\,000 \Big| 528\,675 \\ - 1\,586\,025 \Big| 3,1 \\ \hline 63\,975 \\ - 528\,675 \\ \hline 111\,075 \end{array}$$

Вопрос 6: ^{ст} Бразилия, ^{тропики} Венгрия, Гавана, ^{экватор} Куала-Лумпур, Тирака, ^{Терновик 2} Эр-Рад

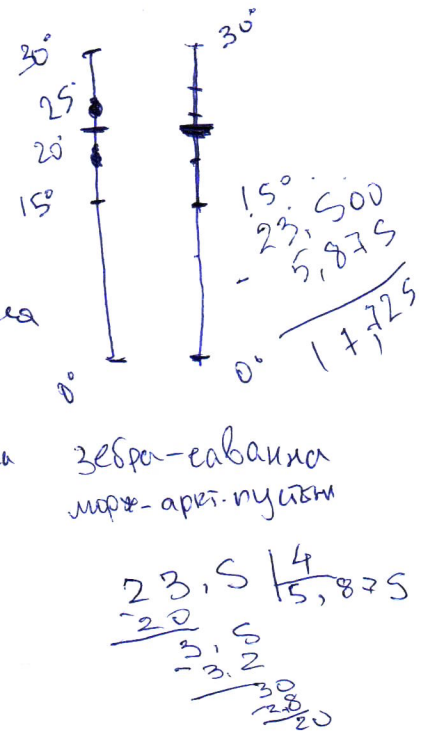
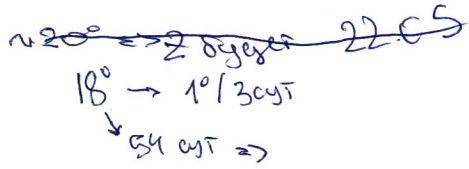
Климатограмма → Субэкваториальной климат северного полушария

Венгрия → Лаос

Z-когда Венгрия: 18° 20° с.ш. $\sim 100^{\circ}$ в.д.



Z на широте $\sim 19^{\circ}$



Вопрос 7:

- 1) гилея
- 2) перенно-влажные (муссонные) субтропические леса
- 3) степь
- 4) тайга
- 5) тропическая пустыня
- 6) тундра
- 7) широколиственные леса

- А. зебра
- Б. лемминг
- В. луговая собачка
- Г. марот
- Д. морж
- Е. орангутан
- Ж. панда

зебра-саванна
морж-арктические пустыни

А Б В Г Д Е Ж
- 6 1

| | | | |
|--|--|--|--|
| какая страна использовала эту валюту до вхождения на евро? - лит - драхма - эскудо - ира | тип климата Венгрия когда под лит Z | Ост. специализация - Диртинка - Тодолька - Нимнекамск - Петрозаводск | природная зона зебра, луговая собачка, лемминг, марот, панда, орангутан, морж |
| | | карта Тегини | Андезит, базальт, габбро, Гранит → кисл/осн зер/лит |

лит 1Е
драхма 2Ж
эскудо 3В
ира 7Г

1А
2Ж
3В
6Д

зебра-саванна

Вопрос 8:

Андезит } ЭФ
 Базальт }
 Габбро } ИИТ
 Гранит }

кислая средняя основная ультраосновная

Волгодонск-Волгоградская

Балаково-Саратовская

Вопрос 9:

$S = 1000 \text{ км}^2$

$Ky = 1,2$

$U = 310 \text{ мм/год}$

$U' = 550 \text{ мм/год}$

$O \approx 458,3 \text{ мм/год}$

$\Phi = 100 \text{ мм/год}$

Грунт.пит $\approx \frac{1}{2} \Phi = 50 \text{ мм/год}$

$Ky = \frac{O}{U'} \quad 1,2 = \frac{550}{x}$

$x = \frac{550 \cdot 12}{48} \approx 1460$

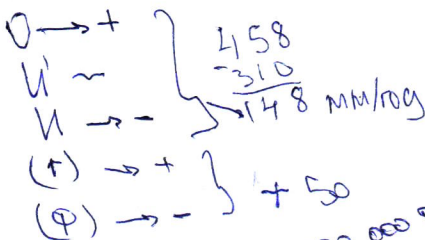
$Ky = \frac{O}{U'}$

100 мм/год

⇒ затраты на фильтрацию

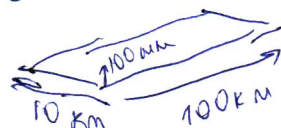
Handwritten scribbles and notes:
 $Q_{\text{фильтрация}} = O + (r) - U - \Phi$
 $10 \text{ мм} - 1 \text{ см}$
 $100 \text{ мм} - 10 \text{ см}$
 $100 \text{ мм} \approx 10 \text{ см} = 0,1 \text{ м}$

Годовой сток реки в $\text{км}^3/\text{год}$



$O - \Phi + (r) - U =$
 $\approx 458 - 100 + 50 - 310 =$
 $\approx 458 - 360 = 100 \text{ мм/год}$

$1000 \text{ км}^2 = 1000000000 \text{ м}^2$
 $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$
 $1 \text{ км}^2 = 1000 \cdot 1000 = 1000000 \text{ м}^2 \cdot 0,1 = 100000 \text{ м}^3$



$\Delta \text{км}^3 = 1000000000 \text{ м}^3$
 $x = 100000000 \text{ м}^3$

$1000000000 \cdot 0,1 = 100000000 \text{ м}^3/\text{год}$

$\frac{1000000000}{1000000000} = 0,1$
 $0,1 \text{ км}^3/\text{год}$

$\frac{1000000}{1000000000} =$
 $\frac{1}{1000} = 0,001 \text{ км}^3/\text{год}$

Вопрос 10: см. карта Тегенки

Индийский океан ← холодная тегенка и какое направление имеет

Черновик 4

ширина: ~18° см
~20° см



~~1° 4 сут = ср.~~

30+31+30

~~54
- 23

31~~



~~18° - 4.18 = 40 + 32 = 72 сут = 3 мая~~

~~21 марта → 21 апр → 21 мая → 21~~
31 30

1° - 3 сут

18° = 54 суток = 30 дней + 24 дня = 21 апреля + 24 дня =

сентябрь → 18° = 54 сут

= 15 мая

31 июня

23 сент → 31

20° см → 22 июня - 30 дней = 22 мая

22 мая

2°

$KY = \frac{O}{U}$

1,2 = $\frac{O}{550}$

$O = 550 \cdot 1,2$

$\left[\begin{array}{l} \text{ср. сб} \\ 20^\circ \Rightarrow 22.07 \\ 18 \Rightarrow 25 \end{array} \right]$

$O = 660 \text{ мм/год}$

$U = 310 \text{ мм/год} \Rightarrow 350$

$\begin{array}{r} 550 \\ \cdot 1,2 \\ \hline 1100 \\ + 550 \\ \hline 660,0 \end{array}$

$\begin{array}{r} 5500 \\ 12 \end{array}$

$350 - 100 + 50 = 300 \text{ мм/год}$

300 мм = 30 см = 0,3 м

Годовой сток км³/год

$S = \text{км}^2$
 $\frac{S}{100} = 300 \text{ мм/год}$

1 км = 1000 м

1 км² = 1000 000 м²

1 000 км² = 1 000 000 000 м²

$\frac{300 \cdot 000 \cdot 000 \text{ м}^3 \rightarrow \text{км}^3}{1 \cdot 000 \cdot 000 \cdot 000} = \frac{300}{1000} = 0,3$

Елой Стока = $O + (r) - U - \Phi$

Тает снега

= 0,3 км³/год

~~Америка~~

~~Европа~~

~~Азия~~

~~Африка~~

~~Австралия~~

~~Антарктида~~



Атлантика
Тихий
Индийский
Резерват

↓ W. Маршал

↓ S Гренланд

Территория

северной части → max глубина в E

Атлантический океан / Индийский океан

Чистовик 3

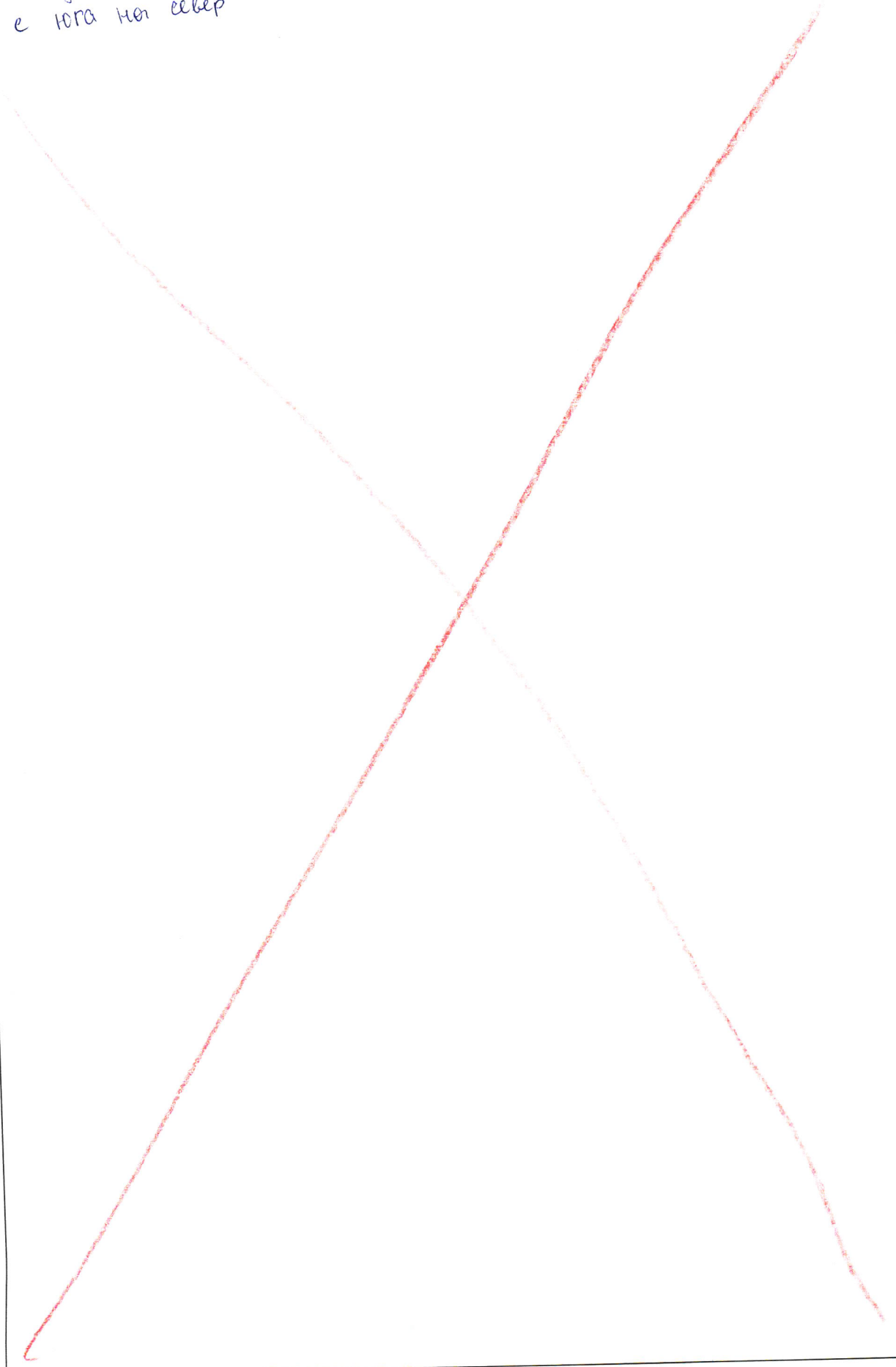
12-42-19-77
(133.4)

Вопрос 10:

Индийский океан; сомалийское холодное течение; направление с юга на север

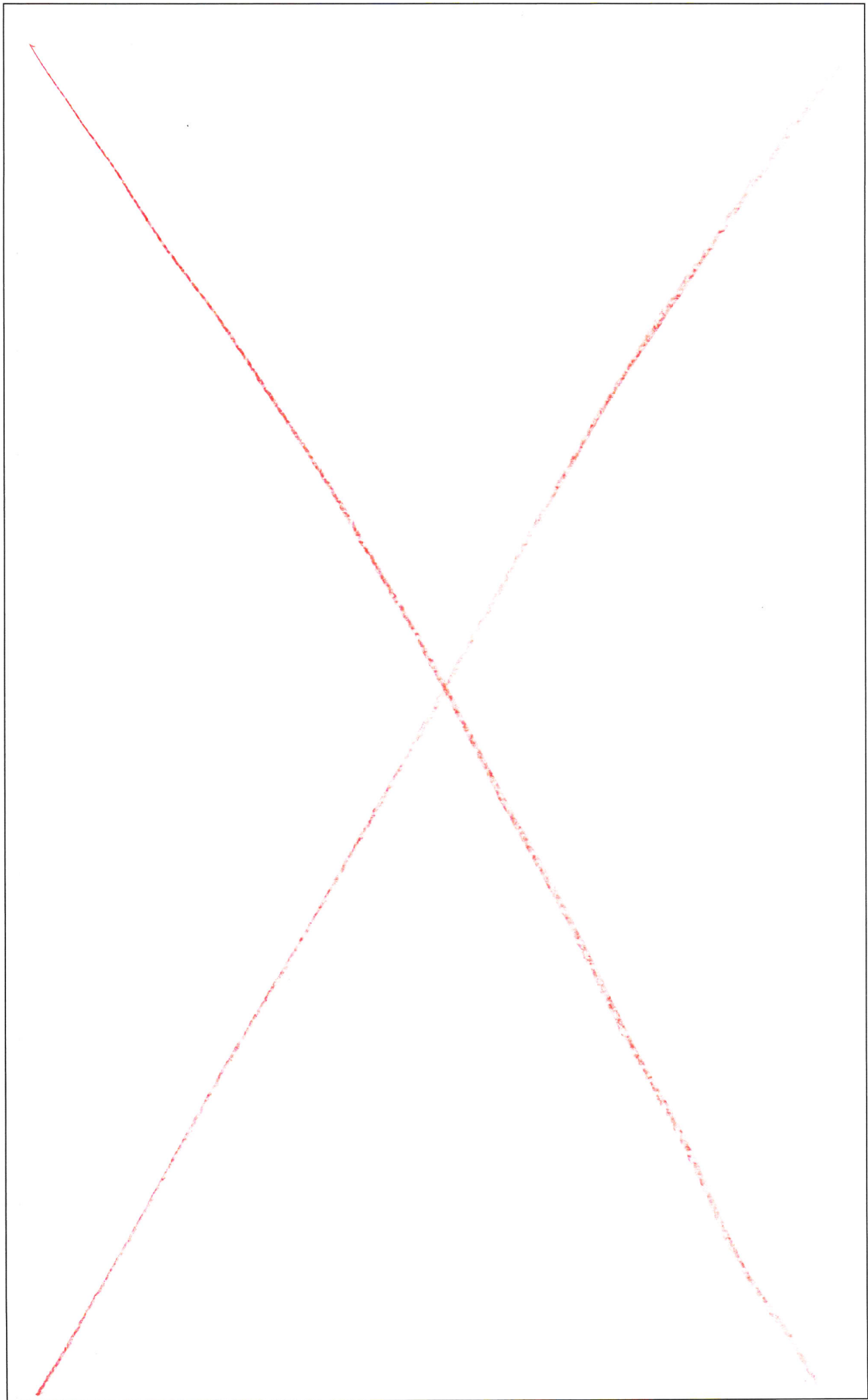
4

38



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

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ



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