



78-21-78-03
(132.1)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 5

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Покори Воробьевой гора
наименование олимпиады

по географии
профиль олимпиады

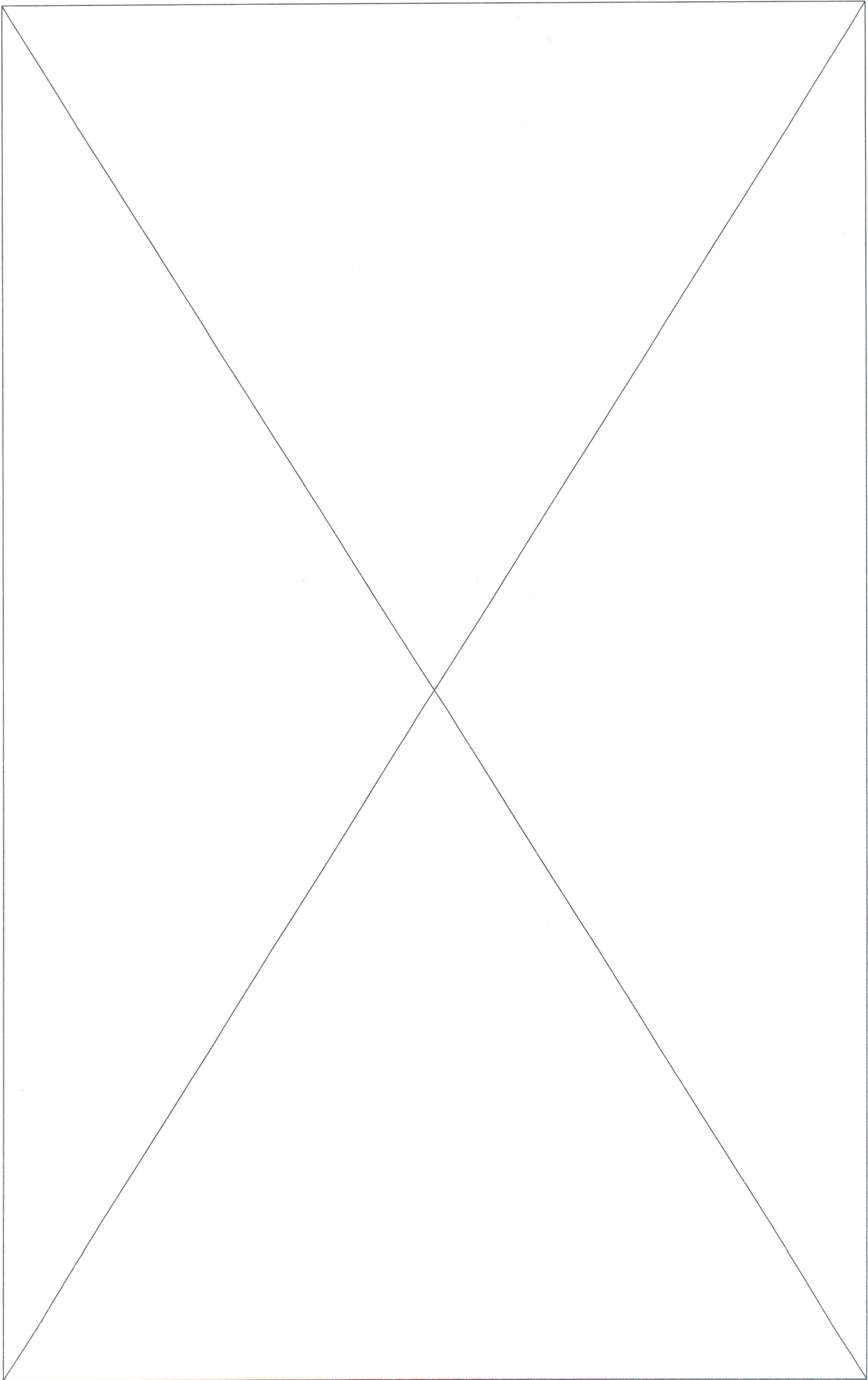
Тороповой Валерии Сергеевны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«31» марта 2023 года

Подпись участника

ЛЛЛ



Выполнять задания на титульном листе запрещается!

78-21-78-03

(132.1)

Чистовик 1

Вопрос 1

А) ФАО - решает задачи по распределению финансов, стабилизации экономики, валюты в странах Африки

В) ЮНЕСКО - развитие культуры, образования, науки во всем мире, повышение уровня грамотности населения, охрана природных и исторических памятников

Вопрос 2

А - Производство энергии

Б - Объем выработки энергии на АЭС

В - Количество лауреатов Нобелевской премии за всё время

Г - Объем международных резервов

Д - Количество используемых мобильных телефонов

Вопрос 3 Пусть k - коэффициент смертности

$$k = \frac{\text{кол-во смертностей}}{\text{числ. населения}} \cdot 1000$$

Численность населения по окончании 2020 г.

$$\text{составляет: } \underset{\substack{1 \text{ кв} \\ 2020}}{548,7 \text{ тыс}} - \underset{\substack{1 \text{ кв} \\ 2021}}{5 \text{ тыс}} = 543,7 \text{ тыс}$$

$$\text{Тогда } 13,7 = \frac{x}{543700} \cdot 1000, \text{ где } x - \text{кол-во умерших}$$

$$1000x = 13,7 \cdot 543700 \quad | :1000$$

$$x = 13,7 \cdot 543,7$$

$$x = 7448,69$$

Ответ: 7448,69

$$\begin{array}{r} 137 \\ \times 5437 \\ \hline 9539 \\ 54370 \\ 543700 \\ \hline 744869 \end{array}$$

Чистовик 2

Вопрос 4

- А - Пермский край
- Б - Тверская область
- В - Липецкая область

Вопрос 5

Демократическая Республика Конго - обретение независимости

Малави - территориальные споры между странами соседями

Вопрос 6

1) Если высота Солнца в полдень ^{23 сентября} - 52° ^{- равноденствие}
 знает широта пункта: $90^\circ - 52^\circ = 38^\circ$ (с.ш.)

2) $12224 \text{ мин} - 12200 \text{ мин} = 1224 \text{ мин}$ - разница во времени с Москвой
 $1224 \text{ мин} = 1 \frac{24}{60} = 1 \frac{4}{10} = 1,4 \text{ (часа)}$
 $\Rightarrow 1,4 \cdot 15^\circ = 21^\circ$ - разница в долготе с Москвой

3) Город находится западнее Москва, т.к там времени меньше, чем в Москве
 Долгота Москва - 38° в.д

\Rightarrow долгота города $38^\circ - 21^\circ = 17^\circ$ (в.д.)

Таким образом
 Координаты города 38° с.ш 17° в.д

Это Тил

- 4) Климатический пояс + сектор:
 субтропический средиземноморский
5. а) июля $+28^\circ \text{C}$, б) января $+5^\circ \text{C}$
 в) 500 мм - годовое кол-во осадков
- 2) сезонность - зимой

Вопрос 7

Чистовик 3

$$K_{увл} = \frac{\text{осадки}}{\text{испарение}}$$

$$\text{испарение} = 540 \frac{\text{мм}}{200} \text{ (по усн)}$$

$$\text{осадки} = 0,2 \cdot 900 \frac{\text{мм}}{200} = 180 \frac{\text{мм}}{200} \text{ (20\% испаряемости расходуется на подземный и поверхностный сток)}$$

$$\Rightarrow K_{увл} = \frac{180 \frac{\text{мм}}{200}}{540 \frac{\text{мм}}{200}} = \frac{1}{3}$$

$\frac{1}{3} < 1$, ~~увлажнение~~ недостаточное

Природная зона

зональный тип почв

1. пустыни и полупустыни

пустынные

2. лесостепи

серые лесные

3. степи

чернозём

Вопрос 8

о. Каммаитан

При расчёте силы Кориолиса учитывается синус широты территории,

о. Каммаитан пересекает экватор (0° широты), а $\sin 0 = 0$, ~~и~~ ускорение

сила Кориолиса равно 0, она не действует.

Вопрос 9

1. Тёплое Мозамбикское течение

2. Холодное Сомалийское течение

3. Тёплое муссонное течение

4. Холодное Западно-Австралийское течение

Вопрос 10

Расстояние между Либревилем и Кито ~~по меридиану~~ параллели (экватор) ~~по меридиану~~

Кито 0° 30' Либревиль 8° 30'

$$77^\circ + 10^\circ = 87^\circ - \text{разница в долготе}$$

между Кито и Либревилем

$$87 \cdot 111 \cdot \underbrace{\cos 0^\circ}_1 = 9657 \text{ (км)}$$

$$\begin{array}{r} \times 111 \\ 187 \\ 777 \\ \hline 9657 \end{array}$$

Расстояние между Магридом и Абиджаном измерено по меридиану:

магн. ш. Абиджана ш. $38^\circ - 6^\circ = 32^\circ$ - разность в широте между Магридом и Абиджаном

$$32 \cdot 111 = 3552 \text{ (км)}$$

$$\begin{array}{r} \times 111 \\ 322 \\ \hline 3552 \end{array}$$

Разница в расстоянии:
 $9657 - 3552 = 6105 \text{ (км)}$

$$\begin{array}{r} 9657 \\ - 3552 \\ \hline 6105 \end{array}$$

Ответ: Расстояние между Жито и Мобревилем больше, чем между Магридом и Абиджаном на 6105 км

$1:50\,000\,000 \Rightarrow$ в 1 см 500 км

$$\begin{array}{r} 6105 \overline{) 500} \\ \underline{500} \\ 105 \\ \underline{1000} \\ 1050 \\ \underline{1000} \\ 50 \end{array}$$

Разница в расстоянии на такой карте будет равна $6105 : 500 = 12,2 \text{ (км)}$
 $\approx 12 \text{ см}$

Лугостепь и полупустыни - пустыни красно бурые Чернозем ?
Степи - чернозёмная каштановая
лесостепи - серые лесные

N 8
 $F_{кор} = 2v \cdot \omega \cdot S \cdot \sin \alpha$
 $= 2 \cdot 30 \frac{км}{с} \cdot 6 \cdot 10^{24} \cdot \sin 30^\circ$
 $= \frac{18 \cdot 10^{26}}{10^{24}} = 18 \cdot 10^{20}$

диск последние каймы ледяной ледяной

0. Каммайтман
Ускорение сила K равно 0
эвектор

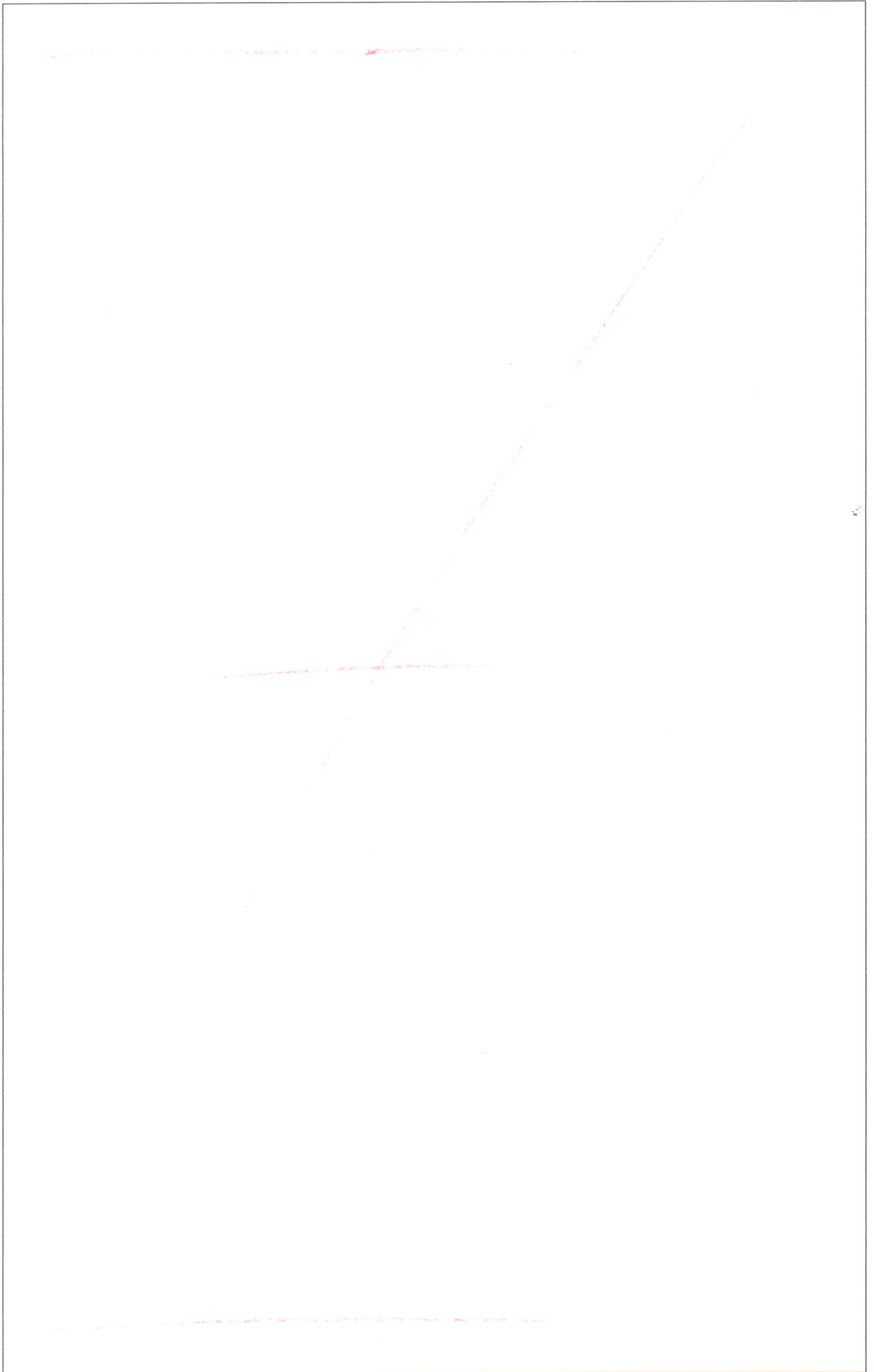
$F = ma$
 $a = \frac{F}{m}$

- N 9
1. Холодное континентальное морские
 2. Тёплое континентальное мор.
 3. Тёплое субарктическое
 4. Холодное арктическое - Арктика

N 10
Сила $F = 177 \cdot \cos 30^\circ = 152.5$
Сила $F = 177 \cdot \sin 30^\circ = 88.5$
Сила $F = 177 \cdot \cos 60^\circ = 88.5$
Сила $F = 177 \cdot \sin 60^\circ = 152.5$
Сила $F = 177 \cdot \cos 45^\circ = 125.3$
Сила $F = 177 \cdot \sin 45^\circ = 125.3$
Сила $F = 177 \cdot \cos 15^\circ = 170.5$
Сила $F = 177 \cdot \sin 15^\circ = 45.2$
Сила $F = 177 \cdot \cos 75^\circ = 45.2$
Сила $F = 177 \cdot \sin 75^\circ = 170.5$

50000000

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ



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

Н4

Чертежи 2

доля от в пром рег

доля от в пром страна = коэф чек

- А Самая большая - нефть, хим
- Б Магнитная, электроника, убок
- В Кизил, мет. ~~Линейная обл~~

№5 ДПК - обретение независимости

Малеви - территория новых спорных земель

№6 23 сент
 равноденств = 52° 13 ~ 24 мн
 Москва

⇒ $\angle = 90^\circ - \text{широта}$
 $\text{широта} = 90^\circ - 52^\circ = 38^\circ \text{ с.ш.}$

в 12 часов разницы 12 24 мн =
 $= 1 \frac{24}{60} = 1 \frac{4}{10} = 1,4$

разница в долготе $15^\circ \cdot 1,4 = 21^\circ$
 в Москве больше ⇒ город
 Москва ~~на 28° севернее~~
 $\Rightarrow \text{разница} = 38^\circ - 21^\circ = 17^\circ \text{ в.д.}$

1) Рим

2) Субтропический средиземноморский

3) а) июль +23-25°

б) январь +0-5°

в) 500-600 мм

г) зимой

№7 Коэф увл ~~чкк~~ осадки / исп

$0,2 \cdot 900 = 180 \text{ сток}$
 $\frac{180}{540} = \frac{12}{6} = \frac{1}{3} < 1$
 убавке недостаточна

Черновик 3

N 1

- А) ФАО - Финансовое Африканское общество
- Б) ШОС - ?
- В) ЮНЕСКО - отдел ООН по культуре, об-разованию, науке
- Г) ГУАМ - метеорология - ?

N 2

- А - Пр-во энергии
- Б - объёма выработки энергии на АЭС
- В - Кол-во излучений на 1 кВт премию
- Г - Объём мезо резервов
- Д - Кол-во исп. моб. телефонов

N 3 мск 1 кв 2020 = 548,7 тыс
1 кв 2021 - 5 тыс = 543,7 тыс

~~Козр смерт = 13,7 %~~
 ~~$543,7 \cdot 0,137 = 74,4869$~~
 ~~$5437000 \cdot 0,137 = 744869$~~
 ~~$5000 = P - C$~~
 ~~$C = P + 5000$~~

$$\text{Козр. смерт} = \frac{C}{\text{мск}} \cdot 1000$$

$$13,7 = \frac{C}{543700} \cdot 1000$$

$$13,7 = \frac{10C}{5437}$$

$$10C = 5437 \cdot 13,7$$

$$10C = 744869$$

$$C = 74486,9$$

77 x 5437
 163059
 5437
 744869

пересчитано

$$\frac{744869}{543700} \cdot 1000$$

$$\frac{744869}{543700}$$

$$\frac{744869}{543700}$$