

**Открытая олимпиада
Север-Кавказского федерального университета среди
обучающихся образовательных организаций «45 параллель»**

ПО математикеДата проведения 07.04.24ФИО участника (полностью) Бескоровайная Гюрия МахмудовнаДата рождения 22 января 2009Класс 9Школа № 64 район _____ город Краснодар

Особые отметки (Заполняется представителем оргкомитета) о добавлении листов, о смене цвета пасты, о нарушении правил поведения и т.д.

предусмотренного на подачу и рассмотрение апелляций по данному предмету.

Оформление работы

Участник аккуратно заполняет титульный лист «Письменная работа», ставит дату и подпись.

На вложенных листах, как для чистовых, так и для черновых записей, можно писать или синей, или фиолетовой, или черной пастой (чернилами), одинаковой во всей работе (при необходимости смены цвета пасты (чернил), следует обратиться за разрешением к представителю оргкомитета олимпиады).

Задания (или часть задания), выполненные на листах, на которых имеются рисунки или записи, не относящиеся к выполняемому заданию, а также записи не на русском языке, и любые другие пометки, которые могут идентифицировать участника, на проверку не поступают и претензии по этим заданиям (задачам) не принимаются. На проверку не поступают также листы, подписанные участником, листы, на которых имеются записи карандашом (кроме рисунков, необходимых для пояснения сути ответа), и рваные (надорванные) листы.

Нельзя делать исправления карандашом.

Внимание! Если в работе ошибки исправлены карандашом, то при шифровке работы карандашные исправления будут стерты и на проверку поступит работа без исправлений.

Правила поведения

Участник очного тура олимпиады **обязан:**

- занять место, которое ему указано представителями оргкомитета;
- соблюдать тишину;
- использовать для записей только листы установленного образца;
- работать самостоятельно и не оказывать помощь в выполнении задания другим участникам.

Внимание. Если во время проверки письменных работ, жюри обнаружит идентичный текст (или цитаты с одинаковыми грамматическими, речевыми или смысловыми (фактическими) ошибками) в двух, или более работах, то за эти работы баллы не начисляются.

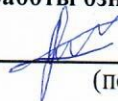
Участнику олимпиады **запрещается:**

- разговаривать с другими участниками;
- использовать какие-либо справочные материалы (учебные пособия, справочники, словари, записные книжки, в том числе и электронные, и т.д., а также любого вида шпаргалки);
- пользоваться средствами мобильной связи;
- покидать пределы территории, которая установлена организаторами для проведения очного тура олимпиады.

Внимание. За нарушение правил поведения участник удаляется с очного тура олимпиады с выставлением нуля баллов за выполняющуюся работу независимо от числа правильно выполненных заданий.

Все виды шпаргалок изымаются и выдаются по письменному заявлению после истечения времени,

С правилами поведения на олимпиаде и правилами оформления работы ознакомлен



(подпись участника олимпиады)

Фамилию, имя, отчество не писать! Лист не подписывать! Все листы ответов скрепить!

9.1

$$\begin{array}{c|c|c|c|c} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ \hline 10 & 10 & 10 & - & 0 \end{array}$$

$$|x - 2024| + |2024 - x| = 2024$$

1) $x - 2024 > 0 \quad 2024 - x \geq 0$

$$x - 2024 + 2024 - x = 2024$$

$0x = 2024$ - корней нет.

2) $x - 2024 < 0 \quad 2024 - x > 0$

$$-x + 2024 + 2024 - x = 2024$$

$$-2x + 4048 = 2024$$

$$-2x = -2024$$

$$x = 1012.$$

$$\begin{cases} x - 2024 < 0 \\ 2024 - x > 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x < 2024 \\ x < 2024 \end{cases} \quad 1012 < 2024 - \text{верно}$$

3) $x - 2024 > 0 \quad 2024 - x < 0$

$$x - 2024 - 2024 + x = 2024$$

$$2x - 4048 = 2024$$

$$2x = 6072$$

$$x = 3036$$

$$\begin{cases} x - 2024 > 0 \\ 2024 - x < 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x > 2024 \\ x > 2024 \end{cases} \quad 3036 > 2024 - \text{верно}$$

4) $x - 2024 < 0 \quad 2024 - x < 0$

$$-x + 2024 - 2024 + x = 2024$$

$0x = 2024$ - корней нет

$$1012 + 3036 = 4048$$

Ответ: 4048

1 из 4

Шифр _____

Фамилию, имя, отчество не писать! Лист не подписывать! Все листы ответов скрепить!

9.2

$\frac{1}{11}$ - собрал ^{от общего количества} больше ~~всех~~ всего макулатуры

$\frac{1}{13}$ - собрал ~~меньше~~ от общего количества меньше всего макулатуры

$$\frac{1}{11} > \frac{1}{13} \quad \frac{13}{143} > \frac{11}{143}$$

143 - общее количество макулатуры

Пусть пионер, собравший больше всех - 1 Пионер, а пионер, собравший меньше всех - 2 Пионер.

$13 + 11 = 24$ - количество макулатуры у 1 и 2 Пионеров.

$143 - 24 = 119$ - собрали все остальные.

$119 : 24 = 9 \frac{1}{24}$ - остальных участников, если они собрали одинаковое количество макулатуры.

$9 \frac{1}{24} \notin \mathbb{N} \Rightarrow 10$ чел - было остальных

$10 + 1 + 1 = 12$ - всего пионеров.

Ответ: 12.

Шифр _____

Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать! Все листы ответов скрепить!

9.3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

1 - ~~1+1~~ 1+0 нет вз. прост.

2 - ~~2+1~~ 1+1, 2+0 нет вз. прост.

3 - 2+1, 3+0 нет вз. прост.

4 - 2+2, 3+1 нет вз. прост.

5 - 2+3, 3+2, 4+1. 2 и 3 - взаимно прост.

6 - 5+1, 3+3, 4+2. нет взаимно прост

7 - 4+3, 6+1 4 и 3 - взаимно прост.

8 - 5+3 5 и 3 - вз. прост.

и.т.д

Даже если взять большое число, например.

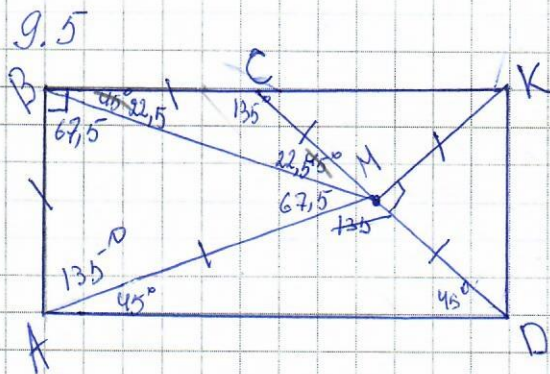
99 - 92+7 92 и 7 - вз. прост.

Во всех цифрах и числах, идущих после в будет сумма взаимно простых чисел. кроме 1, 2, 3, 4, 6.

$$1+2+3+4+6 = 16$$

Ответ: 16.

Фамилию, имя, отчество не писать! Лист не подписывать! Все листы ответов скрепить!



Дано: $ABCD$ - трапеция.
 $AB \perp AD$, $CM = MD$.
 $\triangle MCB$, $\triangle MBA$, $\triangle MDA$ - равнобедр.
 Найти: $\angle ADM$

Решение

- 1) Построим $ABKD$ - прямоугольник.
- 2) $\triangle MCB$ - равнобедр $\Rightarrow BC = CM = MD$.
 $\triangle MDA$ - равнобедр $\Rightarrow MD = AM$
 $\triangle ABM$ - равнобедр $\Rightarrow AB = AM$ ($BM \neq AM$, т.к. $AM = MD =$
 $= CM = BC \Rightarrow \triangle BCM$ - равносторон. $\angle ABC, \angle C, \angle CMB = 60^\circ \Rightarrow$
 $\angle AMD = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ (односторон.) $\Rightarrow \angle MAD = 120^\circ$, а $\angle AMD =$
 $= 180^\circ - 120^\circ - 120^\circ$)
- 3) Проведем KM . $CM = MD \Rightarrow KM$ - медиана, $\angle K = 90^\circ \Rightarrow MK = CM =$
 $= MD$.
- 4) KM - высота $\Rightarrow \triangle CMK = \triangle KMD$, \times и они равнобедр \Rightarrow
 $\angle KCM = \angle CKM = \angle KMD = \angle MKD = 90^\circ : 2 = 45^\circ$.
- 5) $\angle ADK = 90^\circ \Rightarrow \angle ADM = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$.
 $\angle BCD = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$

Ответ: 45°

**Открытая олимпиада
Северо-Кавказского федерального университета
среди учащихся образовательных организаций
«45 Параллель» 2023/2024 учебный год
Предмет: математика**

Бескоровайна София Максимовна

_____ (фамилия, имя, отчество участника олимпиады)
паспорт _____ серия 0323 № 471677 выдан ГУ МВД России по Краснодарскому краю _____
(вид документа, удостоверяющего личность участника)
08.02.2023 _____ 230-004 _____,
(кем и когда выдан)

Дата рождения 22.01.2009 _____ Класс 9 _____
Образовательное учреждение МОАУ лицей №64 г.Краснодар _____
Регион (область) образовательного учреждения Краснодарский край _____
Адрес места жительства г.Краснодар, ул.Гагарина, д.232, кв 58 _____
Телефон 8-988-355-70-23 _____ E-mail sofi23rus@gmail.com _____

Согласие на обработку персональных данных

Я, Бескоровайна Ольга Вячеславовна _____
(фамилия, имя, отчество родителя/ законного представителя)
паспорт _____ серия 0308 № 991620 выдан Отделом УФМС России по Краснодарскому краю _____
(вид основного документа, удостоверяющего личность)
_____ в Прикубанском округе гор.Краснодара 17.09.2008 230-007 _____,
(кем и когда выдан)
проживающий(ая) по адресу г.Краснодар, ул.Гагарина, д.232, кв.58 _____

являясь законным представителем субъекта персональных данных,

Бескоровайна София Максимовны _____
(фамилия, имя, отчество участника олимпиады)

Подтверждаю свое ознакомление с нормативными документами, определяющими порядок проведения открытой олимпиады Северо-Кавказского федерального университета среди учащихся образовательных организаций «45 Параллель» (далее – Олимпиада): Порядком проведения олимпиад школьников (Приказ Минобрнауки России от 4 апреля 2014 г. N 267), Положением и Регламентом Олимпиады.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 N 152-ФЗ «О персональных данных» даю согласие организаторам Олимпиады: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», расположенного по адресу 355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1(далее – Оператору) на обработку персональных данных представляемого лица с использованием средств автоматизации, а также без использования таких средств, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных. Согласие дается в целях проведения Оператором Олимпиады, формирования регламентированной отчетности, размещения данных во Всероссийской базе данных призеров олимпиад школьников.

Согласие распространяется на следующие персональные данные: фамилия, имя и отчество, дата рождения, класс, наименование и место расположения образовательной организации, осуществляющей обучение субъекта персональных данных, адрес места жительства, паспортные данные, номер СНИЛС, телефон, e-mail, фото- и видеоматериалы участия субъекта персональных данных в Олимпиаде. Даю согласие на размещение в общедоступных источниках информации (официальный сайт Оператора в сети Интернет) персональных данных: фамилия, имя и отчество, дата рождения, класс, наименование и адрес образовательной организации, а также работы представляемого мною лица, выполненной в рамках Олимпиады.

Содержание действий по обработке персональных данных, необходимость их выполнения мне понятны.

Настоящее согласие действует со дня его подписания и до дня отзыва в письменной форме.

Бескоровайна О.В. _____ «06» 04 2024.
Ф.И.О _____ подпись _____ дата _____

Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение муниципального образования
город Краснодар лицей № 64
имени Вадима Миронова

350062 г. Краснодар, ул. им. Атарбекова, 26

от 07.12.2023 № 1447

Дана

Бескоровайкой Софии Максимовне

в том, что он (она) обучается в 905 классе МАОУ лицея № 64 г. Краснодара в
2023-2024 учебном году.

Справка дана для предъявления по месту требования.

Директор МАОУ лицея № 64

Карлова С. П. Карлова

Справка



