



*Открытый Иркутский математический
турнир памяти А.А. Кошкина
для учеников 5-8 классов*



*Составитель: Стерхов
Анатолий Петрович, учитель
математики МБОУ
Гимназия № 44 г. Иркутска*

*г. Иркутск
01.11.2023 г.*

Данный математический турнир, который проводится уже третий раз, мы посвящаем памяти безвременно ушедшего от нас в 2017 году Кошкина Александра Александровича.



Александр Александрович Кошкин на церемонии вручения наград победителям математических соревнований

Кошкин Александр Александрович – учитель математики МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска. Почетный работник общего образования РФ, кандидат технических наук, доцент, Соросовский Учитель, учитель высшей категории.

Он является победителем конкурса лучших учителей Российской Федерации в 2007 году. Победителем II регионального конкурса профессионального мастерства в номинации "Методика обучения математики" в 2013 году. Победителем III регионального конкурса профессионального мастерства в номинации "Математика" в 2014 году. Победителем городского конкурса для учителей математики "Турнир математических боёв" в 2015 году. Победителем конкурса на присуждение премий Губернатора Иркутской области в 2016 году "Лучший учитель".

Математические турниры являются одной из новых форм организации работы с интеллектуально одаренными детьми. Они могут включать в себя различные виды командных и личных соревнований, а также мастер-классы по темам, расширяющим знания школьников.

Первый подобный турнир, в котором участвовали учащиеся нашей гимназии, проходил в марте 2014 года в рамках X городского открытого турнира любителей математики среди обучающихся 6 классов, где наша команда стала победителем. И подготовили эту команду победителей учителя математики нашей гимназии Кошкин Александр Александрович и Горохов Павел Сергеевич.

Привлекательность математических соревнований, включенных в математические турниры, состоит не только в том, что они имеют ярко выраженную учебную направленность, но в том, что они проходят в увлекательной, динамичной форме, содержат интересные нестандартные задачи разного уровня сложности и разной тематической направленности.

Важной особенностью проведения турниров является их открытость как для школьников, так и для учителей математики – любой учитель имеет право участвовать как в подборе задач, так и в работе жюри.

Цель турнира: создание условий для самореализации учащихся, имеющих математические способности.

Ожидаемые результаты: мотивировать обучающихся на изучение математики, показать каким образом полезно использовать закономерности на практике; пробудить интерес к предмету, который поможет обучающимся успешно преодолеть все трудности их изучения и осознанно выбрать свой жизненный путь.

Сегодня в знаниях по математике будут состязаться двадцать команд учеников 5-6 и 7-8 классов школ городов Иркутска, Ангарска и Шелехова. Давайте с ними познакомимся.

№№ п/п	Название команды	Классы	Учебное заведение (полностью)	Состав команды
1	Решарики	5-6	МБОУ г. Иркутска гимназия № 1	Дунаева Дарья, Немчинова Алена, Игнатенко Софья, Николаев Артур, Никитин Владимир, Смыков Андрей
2	Гагаринцы	5-6	МБОУ г. Иркутска СОШ № 21 им. Ю.А. Гагарина	Курий Мария, Вокин Александр, Ключник Полина, Тарасова Виктория, Эрмеков Нурбек, Гёзалова Гюлара
3	Дважды два	5-6	МБОУ г. Иркутска Лицей № 1	Корякин Алексей, Фролова Анастасия, Барановская Александра, Калинин Владислав, Чекина София, Мазниченко Никита
4	Гимназисты	5-6	МАОУ города Иркутска гимназия № 2	Борганюк Тимофей, Огородникова Алёна, Форсиков Никита, Перельгин Вадим, Филатова Даяна, Цыганков Игорь
5	Люди Игрек	5-6	МБОУ г. Иркутска СОШ № 55	Гарин Роман, Герцекович Савелий, Калинин Андрей, Арзамасов Сергей, Титова Полина, Алексеева Юлия
6	Команда 5,6	5-6	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	Березовская Кристина, Коваленок Мила, Ульянова Анна, Дехтяр Александр, Чуйко Иван, Шишмарев Кирилл

7	Дети Пифагора	5-6	МБОУ города Иркутска гимназия № 44	Артамонов Павел, Куклин Роман, Федоров Захар, Гималтдинов Тимур, Улаханов Максим, Хаев Андрей
8	Космос	5-6	МБОУ города Иркутска СОШ № 5	Плюснин Михаил, Мамонова Кристина, Наумов Матвей, Дмитриенко Аким, Карабанов Максим, Беликова Варвара
9	Аксиома	5-6	МБОУ Шелеховского р-на СОШ № 2	Руднева Анастасия, Ходырев Денис, Черепнина Маргарита, Дорофеев Дмитрий, Лемзяков Михаил, Новокрещенных Артемий
10	Умники	5-6	МБОУ города Иркутска СОШ № 71	Жилин Кирилл, Мельничук Иван, Давыдов Андрей, Солоненко Глеб, Иванов Алексей, Веселовский Андрей
11	Теорема	7-8	МБОУ Шелеховского р-на СОШ № 2	Кадников Артем, Кузнецов Ростислав, Шамарданов Тимур, Баских Никита, Сипратов Илья, Шиловский Леонид
12	Гармония чисел	7-8	МБОУ города Иркутска гимназия № 44	Березин Александр, Белоусов Данил, Новикова Анна, Обризанова Ирина, Мороз Ева, Нестерова Ксения

13	Команда 7,8	7-8	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	Малакичева Варвара, Бутакова Алина, Цыдыпов Евгений, Киберт Артем, Симонов Иван, Мичкаева Ксения
14	Гимназисты	7-8	МАОУ города Иркутска гимназия № 2	Яворская Олеся, Ольшевский Артур, Головизнин Роман, Козлова Дарья, Мамай Мирослава, Толстопятов Егор
15	Люди Игрек	7-8	МБОУ г. Иркутска СОШ № 23	Савина Василиса, Ветров Илья, Тирских Дарья, Буентаев Дамир, Гладков Кирилл, Бондаренко Трофим
16	Теоретики	7-8	МБОУ г. Иркутска гимназия № 1	Буцанов Дмитрий, Дубов Ярослав, Романова Василиса, Сулейманов Артур, Козвонков Иван, Растрыгин Марк
17	Умники	7-8	МАОУ г. Иркутск СОШ № 69	Саюрова Светлана, Селецкий Матвей, Терентьева Полина, Аксаментова Анна, Зотова Елизавета, Фирсов Валентин
18	Спектр	7-8	МАОУ "Ангарский лицей № 1"	Лавренова Маргарита, Истомина Евгения, Костогрызов Георгий, Михеева Полина, Щербаков Александр, Романова Анастасия

19	Эрудиты	7-8	МБОУ "СОШ № 37" им. Королькова А. М., Героя РФ	Москаленко Михаил, Халиляев Эльдар, Демешко Данил, Куликов Алексей, Марков Арсений, Болотина Анастасия
20	Иркутские математики	7-8	МБОУ города Иркутска СОШ № 71	Вантеев Всеволод, Харнутова Анна, Жигитов Талгат, Румянцев Артем, Куимов Руслан, Протасов Андрей

Но показать свои знания и умения в математике смогут сегодня не только члены команд, но и вы, уважаемые наши болельщики. В то время, когда команды будут выполнять свои задания, наши ведущие будут предлагать вам вопросы. За правильный ответ наши ассистенты в зале будут давать жетоны, которые в конце нашего мероприятия могут превратиться в дополнительные баллы для ваших любимых команд.

Наше соревнование будет состоять из трех основных этапов:

1 этап – **Командная математическая олимпиада** (Решение олимпиадных математических задач) – (90 минут). **Максимум 49 баллов.**

- 7 задач, каждая задача максимально 7 баллов;
- 2 дополнительных подхода (– 1 балл за каждый дополнительный подход)

2 этап – **Счастливая переменная** (20 минут). **Максимум 10 баллов.**

- решая логические задачи, необходимо набрать наибольшее количество жетонов (1 жетон = 1 балл)

3 этап – **Представление творческого проекта** (5-7 минут)

- оригинальность идеи (максимум 5 баллов);
- техническое исполнение (максимум 3 балла);
- представление на сцене (максимум 2 балла)

Итого: Максимум 10 баллов.

В начале турнира командам раздаются задания, состоящие из семи задач, на решение которых отводится 90 минут. Команды находятся в отдельных кабинетах в сопровождении представителей оргкомитета. По специальному звонку представители оргкомитета вручают командам конверты с заданиями.

Задания для 5-6 классов

1. Существует ли такое целое число, которое при делении на 12 дает остаток 11, а при делении на 18 – остаток 1?

2. Разгадайте логику задачи и определите число вместо знака вопроса:

11	6	60
15	5	64
20	4	63
25	3	?

3. Может ли быть простым числом сумма квадратов трех последовательных простых чисел?

4. Длина окружности переднего колеса кареты равна 3 м, а заднего – 4,5 м. Какое расстояние проехала карета, если переднее колесо сделало на 20 оборотов больше заднего?

5. Найдите все числа, если они читаются справа налево и слева направо одинаково: $?? + ??? = ????$

6. Аня и Денис получили набор из пяти карточек с номерами от 1 до 5. Затем им завязали глаза и велели выбрать по одной карточке из своего набора. Сумму чисел с двух карточек сообщили только Ане, а произведение чисел было сообщено только Денису. Затем им было предложено угадать два числа. Ниже мы приводим то, что сказал каждый из них:

– Денис: Я не знаю этих двух чисел.

– Аня: Теперь я знаю эти два числа.

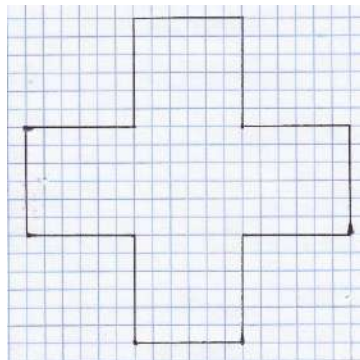
– Денис: Я все еще не знаю этих двух чисел.

– Аня: Позволь мне помочь тебе. Число, о котором мне сказали, больше, чем сказали тебе.

– Денис: Теперь я знаю эти два числа.

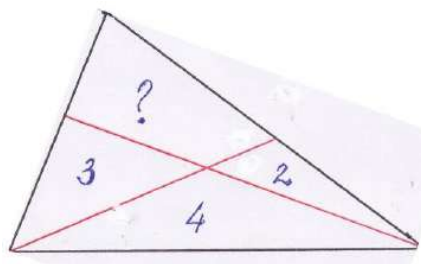
Какие это два числа?

7. Двумя прямолинейными разрезами разрезать крест и из полученных частей сложить квадрат:



Задания для 7-8 классов

1. В произвольном треугольнике из вершин при основании проведены произвольные прямые к противоположным сторонам. Площади получившихся при пересечении прямых треугольников равны 3, 4 и 2 кв. ед. Найти площадь оставшегося четырехугольника.



2. Решить уравнение $(x - 7)^2 + (x - 6)^3 + (x - 5)^4 = 2$.
3. Какое число больше?

$$1^1 + 2^2 + 3^3 + \dots + 1000^{1000} \text{ или } 2^{2^{2^{2^2}}}$$

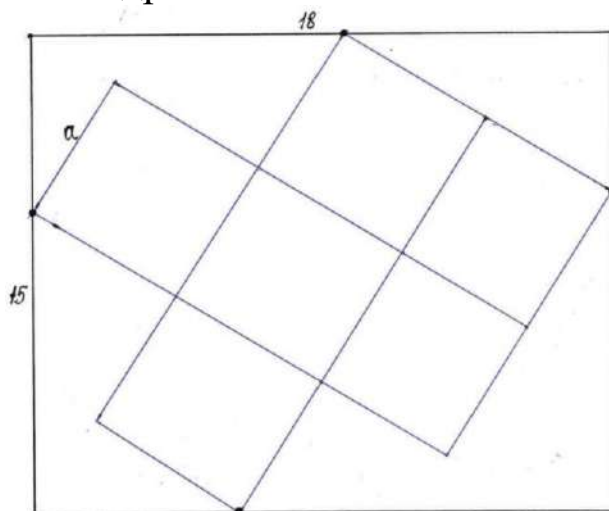
4. Аня и Денис получили набор из пяти карточек с номерами от 1 до 5. Затем им завязали глаза и велели выбрать по одной карточке из своего набора. Сумму чисел с двух карточек сообщили только Ане, а произведение чисел было сообщено только Денису. Затем им было предложено угадать два числа. Ниже мы приводим то, что сказал каждый из них:
 - Денис: Я не знаю этих двух чисел.
 - Аня: Теперь я знаю эти два числа.
 - Денис: Я все еще не знаю этих двух чисел.

– Аня: Позволь мне помочь тебе. Число, о котором мне сказали, больше, чем сказали тебе.

– Денис: Теперь я знаю эти два числа.

Какие это два числа?

5. Два из трех равновеликих квадратов разрезать на 8 частей так, чтобы из них и из третьего равновеликого квадрата можно было составить квадрат.
6. Сколько существует пар целых чисел (x, y) , заключенных между 1 и 1000, для которых $x^2 + y^2$ делится на 7? При $x \neq y$ пары (x, y) и (y, x) считаются различными.
7. Перед вами прямоугольник со сторонами 15 и 18. В него вписана фигура, состоящая из шести малых квадратов. Нужно найти сторону a малого квадрата



Критерии оценивания работ командной математической олимпиады для 5-6 классов

Максимальное количество баллов- 49.

Максимальное количество баллов за задание – 7.

1. Существует ли такое целое число, которое при делении на 12 дает остаток 11, а при делении на 18 – остаток 1?

Решение: Числа, дающие при делении на 12 остаток 11, имеют вид: $12x + 11$, а числа, дающие при делении на 18 остаток 1, имеют вид: $18y + 1$, где $x, y \in \mathbb{Z}$. Следовательно, $12x + 11 = 18y + 1 \Rightarrow 18y - 12x = 10$. Левая часть этого равенства делится на 3, а правая часть – не делится. Равенство невозможно.

Ответ: Не существует.

Критерии:

Полное решение любым способом – 7 баллов.

Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение – 6-7 баллов.

Решение в целом верное. Однако оно содержит ряд ошибок, либо не рассмотрено отдельных случаев, но может стать правильным после небольших исправлений или дополнений – 5-6 баллов.

Получено уравнение $18y - 12x = 10$, но не решено – 2-3 балла.

Рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении) – 0-1 балл.

Решение отсутствует. – 0 баллов.

2. Разгадайте логику задачи и определите число вместо знака вопроса:

11	6	60
15	5	64
20	4	63
25	3	?

Решение: Обозначим значение чисел в первой колонке через $K1$, во второй – через $K2$ и в третьей – через $K3$. Мы видим, что значение чисел в третьей колонке значительно больше, чем в первой и второй. Их можно было бы получить, если перемножать числа в первой и второй колонках. Но простое перемножение нам ничего не дает. Возможно, что перед перемножением содержимое этих клеток немного корректируется. Если содержимое первой колонки уменьшить на 1, а второй колонки оставить прежним, то 60 мы получим. Но с другими строками этот вариант не проходит. Попробуем увеличить содержимое первой колонки на 1, а содержимое второй колонки уменьшить на 1. Получим: $(K1 + 1) \cdot (K2 - 1) = K3 \Rightarrow (11 + 1) \cdot (6 - 1) = 60$. Проверка этого алгоритма на следующих строках приводит к правильному результату. Таким образом, $(25 + 1) \cdot (3 - 1) = 52$.

Ответ: 52.

Критерии:

Полное решение любым способом – 7 баллов.

Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение – 6-7 баллов.

Задача решена с арифметической ошибкой – 4-5 баллов.

Правильный ответ без обоснования. Отсутствие решения – 0 баллов.

3. Может ли быть простым числом сумма квадратов трех последовательных простых чисел?

Решение: Пусть $a, b, c \in N$ и являются простыми числами. Пусть, к примеру, $a < b < c$. Необходимо, чтобы $a^2 + b^2 + c^2 = d$ – простое число. Поскольку в данной задаче не идет речь о поиске всех возможных вариантов решения, попробуем решить ее простым подбором.

Последовательный ряд простых чисел будет иметь вид: **2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, ...**

Пример 1: $2^2 + 3^2 + 4^2 = 4 + 9 + 25 = 38$ – число составное.

Пример 2: $3^2 + 5^2 + 7^2 = 9 + 25 + 49 = 83$ – число простое. Задача решена.

Доказательство единственности решения будет значительно сложнее, но оно не входит на данном этапе в круг наших задач.

Критерии:

Полное правильное решение – 7 баллов.

Решение в целом верное. Однако задача решена с арифметической ошибкой, что повлияло на принятие правильного решения – 5-6 баллов.

Правильно приведен последовательный ряд простых чисел – 3 балла.

Отсутствие решения – 0 баллов.

4. Длина окружности переднего колеса кареты равна 3 м, а заднего – 4,5 м. Какое расстояние проехала карета, если переднее колесо сделало на 20 оборотов больше заднего?

Решение: Пусть переднее колесо сделало x оборотов, тогда заднее колесо сделало $(x - 20)$ оборотов. За один оборот каждое колесо проходит расстояние, равное длине его окружности. При этом длина окружности переднего колеса $l_1 = 3$, а длина окружности заднего колеса $l_2 = 4,5$. Заметим, что оба колеса за какое-то время проходят одинаковое расстояние. Итак, имеем: расстояние $S = l_1 \cdot x = l_2 \cdot (x - 20) \Rightarrow S = 3x = 4,5 \cdot (x - 20) \Rightarrow 1,5x = 90 \Rightarrow x = 60 \Rightarrow S = 3x = 3 \cdot 60 = 180$.

Ответ: 180 м.

Критерии:

Полное решение любым способом – 7 баллов.

Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение 6-7 баллов.

Составлено уравнение и найден x из уравнения $3x = 4,5 \cdot (x - 20)$, но не определено расстояние, которое проехала карета – 5 баллов.

Решение неверное, продвижения отсутствуют. Решение отсутствует – 0 баллов.

5. Найдите все числа, если они читаются справа налево и слева направо одинаково: $?? + ??? = ????$

Решение: Мы имеем сумму двузначного и трехзначного чисел, которая равна четырехзначному числу. Четырехзначное число не может быть больше двух тысяч, так как даже $99 + 999 = 1098$. Поэтому $???? = 1??1$. Трехзначное число должно быть больше 900, иначе не получить в сумме с двузначным числом четырехзначное число. Поэтому $??? = 9?9$. Чтобы на конце четырехзначного числа была 1 необходимо, чтобы двузначное число было: $?? = 22$.

Таким образом, $9?9$

$$\begin{array}{r} + 22 \\ \hline 1??1 \end{array}$$

Число десятков в трехзначном числе должно быть больше 6, иначе в сумме с 22 оно не даст четырехзначное число. То есть число десятков должно быть либо 7, либо 8, либо 9. Если взять

$$\begin{array}{r} 999 \\ + 22 \\ \hline 1121 \end{array} \text{ – не удовлетворяет}$$

Если взять 989

$$\begin{array}{r} + 22 \\ \hline 1011 \end{array} \text{ – не удовлетворяет}$$

Если взять 989

$$\begin{array}{r} + 22 \\ \hline 1001 \end{array} \text{ – удовлетворяет}$$

Ответ: $22 + 979 = 1001$.

Критерии:

Полное решение любым способом – 7 баллов.

Определено, что число десятков в трехзначном числе должно быть больше 6 – 2-3 балла.

Найдено представление четырехзначного числа в виде $1??1$ – 1 балл.

Найдено представление двузначного числа в виде 22 – 1 балл.

Критерии по баллу 1 суммируются!

Решение неверное, продвижения отсутствуют. Решение отсутствует – 0 баллов.

6. Аня и Денис получили набор из пяти карточек с номерами от 1 до 5. Затем им завязали глаза и велели выбрать по одной карточке из своего набора.

Сумму чисел с двух карточек сообщили только Ане, а произведение чисел было сообщено только Денису. Затем им было предложено угадать два числа. Ниже мы приводим то, что сказал каждый из них:

– Денис: Я не знаю этих двух чисел.

- Аня: Теперь я знаю эти два числа.
- Денис: Я все еще не знаю этих двух чисел.
- Аня: Позволь мне помочь тебе. Число, о котором мне сказали, больше, чем сказали тебе.
- Денис: Теперь я знаю эти два числа.
Какие это два числа?

Решение: Рассуждение Дениса перед ответом: В сумме чисел не может быть числа больше 10. Если эта сумма 10, то числа должны быть только 5 и 5, но произведение этих чисел равно 25, а мне его не сообщили. Значит сумма чисел может быть только 9 и меньше. Если сумма чисел 9, то это возможно только для чисел 4 и 5, но их произведение равно 20, а мне его тоже не сообщили. Иначе я бы сразу все понял. Остается 8 и меньше. Если сумма чисел 8, то это возможно только для чисел 1 и 7, 2 и 6, 3 и 5, 4 и 4. Чисел 7 и 6 у нас с Аней вообще не было. Произведение чисел 3 и 5 будет 15, а 4 и 4 – 16. Но Денису эти числа не сообщили, поэтому остается число 7 и меньше. Произведение, равное 7 возможно только для чисел 1 и 7, но числа 7 нет в их наборах. Остается число 6. Это возможно только для произведения чисел 1 и 6, либо для чисел 2 и 3. Числа 6 нет в их наборах. Остается 2 и 3. Их произведение равно 6, но Денису это число не сообщили, поэтому он вынужден был сказать, что не знает данных чисел.

Аня же могла рассуждать так: Поскольку возможная сумма чисел равна 5 и меньше, предположим, что это 5. Это возможно для пары чисел 1 и 4 или 2 и 2. Сумма этих чисел равна 5 или 4. Но ей же сообщили эту сумму, поэтому она сказала, что знает эти числа.

Денису же по-прежнему было не ясно, какие это числа. Однако, после слов Ани, что сумма этих чисел больше, чем их произведение, Денис понял, что $1 + 4 = 5 > 2 + 2 = 4$. Таким образом, он понял, что ответом будут числа 1 и 4.

Ответ: 1 и 4.

Критерии:

Полное решение любым способом – 7 баллов.

Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение – 6-7 баллов.

Приведено рассуждение Дениса, что сумма чисел не может быть больше 10 – 1 балл.

Приведено рассуждение Дениса, что сумма чисел может быть только 9 и меньше – 1 балл.

Приведено рассуждение Дениса, что сумма чисел может быть только 8 и меньше – 1 балл.

Приведено рассуждение Дениса, что сумма чисел может быть только 7 и меньше – 1 балл.

Приведено рассуждение Дениса, что сумма чисел может быть только 6 и меньше – 1 балл.

Критерии по баллу 1 суммируются!

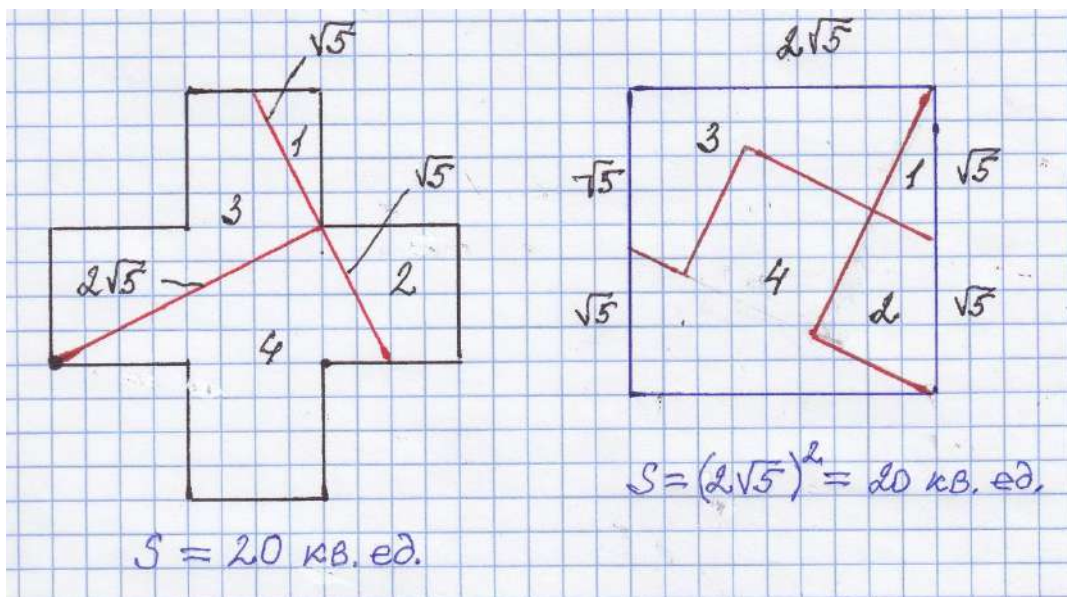
Верный ответ без решения – 0-1 балл.

Решение неверное, продвижения отсутствуют. Решение отсутствует – 0 баллов.

7. Двумя прямолинейными разрезами разрезать крест и из полученных частей сложить квадрат:

Решение:

Разрезы должны быть взаимно перпендикулярными, иначе для формируемого квадрата не получить прямые углы внутри квадрата. Сумма двух острых углов из разрезанных частей должна быть 90° по этой же причине. Сумма тупого и острого углов из разрезанных частей должна быть 180° , иначе не получить прямой отрезок, каким является сторона формируемого квадрата.



Критерии:

Полное правильное решение – 7 баллов.

Доказано, что прямолинейные разрезы должны быть взаимно перпендикулярными – 1 балл.

Доказано, что сумма тупого и острого углов из разрезанных частей должна быть 180° – 1 балл.

Доказано, что сумма двух острых углов из разрезанных частей должна быть 90° – 1 балл.

Доказано, что сторона сформированного квадрата должна быть $2\sqrt{5} - 1$ балл.

Критерии по баллу 1 суммируются!

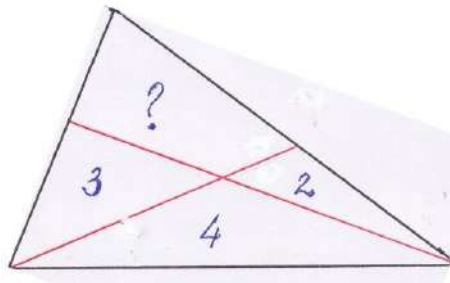
Решение неверное, продвижения отсутствуют. Решение отсутствует – 0 баллов.

Критерии оценивания работ командной математической олимпиады для 7-8 классов

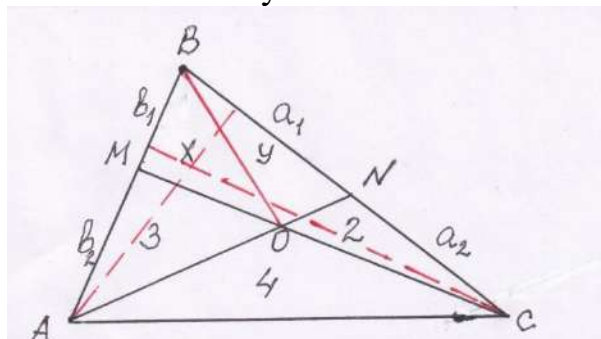
Максимальное количество баллов- 49.

Максимальное количество баллов за задание – 7.

1. В произвольном треугольнике из вершин при основании проведены произвольные прямые к противоположным сторонам. Площади получившихся при пересечении прямых треугольников равны 3, 4 и 2 кв. ед. Найти площадь оставшегося четырехугольника.



Решение: Площадь любого треугольника вычисляется как половина произведения его основания на высоту.



У $\triangle MBC$ и $\triangle MBO$ основание одно и то же (MB). Следовательно, площади этих треугольников будут пропорциональны коэффициенту пропорциональности, то есть

$$b_1 / b_2 = (x + y + 2) / (3 + 4) = x / 3 \Rightarrow$$

$$(x + y + 2) \cdot 3 = 7 \cdot x \Rightarrow -4x + 3y + 6 = 0.$$

$$\text{Аналогично } a_1 / a_2 = (3 + x + y) / (4 + 2) = y / 2 \Rightarrow 4x - 8y + 12 = 0.$$

Из двух последних уравнений получаем: $x = 21/5$, $y = 18/5$.

Таким образом, $x + y = 21/5 + 18/5 = 39/5 = 7,8$.

Ответ: 7,8.

Критерии:

Полное решение, верный ответ – 7 баллов.

Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющих на решение – 6-7 баллов.

Верный ход рассуждений, но допущена арифметическая ошибка – 3-4 балла.

Доказано, что площади треугольников, имеющих одинаковые основания, пропорциональны коэффициенту пропорциональности – 3-4 балла.

Найдена идея решения, но решение не доведено до конца или выполнена лишь часть задания – 3 балла.

Ответ неверен и не обоснован – 0 баллов.

2. Решить уравнение $(x - 7)^2 + (x - 6)^3 + (x - 5)^4 = 2$.

Решение: Перепишем наше уравнение в виде:

$$\begin{aligned}(x - 7)^2 - 1 + (x - 6)^3 + (x - 5)^4 - 1 &= 0 \Rightarrow \\(x - 7 - 1) \cdot (x - 7 + 1) + (x - 6)^3 + [(x - 5)^2 - 1] \cdot [(x - 5)^2 + 1] &= 0 \Rightarrow \\(x - 8) \cdot (x - 6) + (x - 6)^3 + [(x^2 - 10x + 24) \cdot (x^2 - 10x + 26)] &= 0 \Rightarrow \\(x - 8) \cdot (x - 6) + (x - 6)^3 + [(x - 6) \cdot (x - 4) \cdot (x^2 - 10x + 26)] &= 0 \Rightarrow \\(x - 6) \cdot [x - 8 + (x - 6)^2 + (x - 4) \cdot (x^2 - 10x + 26)] &= 0 \Rightarrow x - 6 = 0 \Rightarrow \\x_1 &= 6.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x - 8 + x^2 - 12x + 36 + (x - 4) \cdot (x^2 - 10x + 26) &= 0 \Rightarrow \\x^2 - 11x + 28 + (x - 4) \cdot (x^2 - 10x + 26) &= 0 \Rightarrow \\(x - 4) \cdot (x - 7) + (x - 4) \cdot (x^2 - 10x + 26) &= 0 \Rightarrow \\(x - 4) \cdot (x - 7 + x^2 - 10x + 26) &= 0 \Rightarrow x - 4 = 0 \Rightarrow x_2 = 4. \\x^2 - 9x + 19 = 0 \Rightarrow D = 81 - 76 = 5 \Rightarrow x_{3,4} &= (9 \pm \sqrt{5}) / 2.\end{aligned}$$

Ответ: $x_1 = 6$; $x_2 = 4$; $x_{3,4} = (9 \pm \sqrt{5}) / 2$.

Критерии:

Полное решение любым способом – 7 баллов.

Решение полное, но допущена арифметическая ошибка – 4-5 баллов.

Найдена идея решения, но решение не доведено до конца или выполнена лишь часть задания – 3 балла.

Ответ неверен или не обоснован – 0 баллов.

3. Какое число больше?

$$1^1 + 2^2 + 3^3 + \dots + 1000^{1000} \text{ или } 2^{2^{2^{2^2}}}$$

Решение: $1^1 + 2^2 + 3^3 + \dots + 1000^{1000} = S_1$

$$1000^{1000} + 1000^{1000} + \dots + 1000^{1000} = S_2 \Rightarrow S_2 > S_1 \Rightarrow S_1 < S_2$$

$$S_2 = 1000 \cdot 1000^{1000} = 1000^{1001}; 1000 < 1024$$

$$2^{2^{2^2}} = 2^{2^{2^4}} = 2^{2^{16}} = 2^{2^{10 \cdot 2^6}} = 2^{1024 \cdot 64}$$

$$S_1 < S_2 < 1024^{1001} = (2^{10})^{1001} = 2^{10010}$$

$$S_1 < S_2 < 2^{10010} < 2^{1024 \cdot 64}$$

Таким образом, $S_1 < 2^{10010} < 2^{1024 \cdot 64}$

Ответ: Второе число больше, чем первое.

Критерии:

Полное решение, верный ответ – 7 баллов.

Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющих на решение – 6-7 баллов.

Найдена идея решения, но решение не доведено до конца или выполнена лишь часть задания – 3 балла.

Ответ верный, но не обоснован – 0 баллов.

Ответ неверен – 0 баллов.

4. Аня и Денис получили набор из пяти карточек с номерами от 1 до 5. Затем им завязали глаза и велели выбрать по одной карточке из своего набора. Сумму чисел с двух карточек сообщили только Ане, а произведение чисел было сообщено только Денису. Затем им было предложено угадать два числа. Ниже мы приводим то, что сказал каждый из них:

– Денис: Я не знаю этих двух чисел.

– Аня: Теперь я знаю эти два числа.

– Денис: Я все еще не знаю этих двух чисел.

– Аня: Позволь мне помочь тебе. Число, о котором мне сказали, больше, чем сказали тебе.

– Денис: Теперь я знаю эти два числа.

Какие это два числа?

Решение: Рассуждение Дениса перед ответом: В сумме чисел не может быть числа больше 10. Если эта сумма 10, то числа должны быть только 5 и 5, но произведение этих чисел равно 25, а мне его не сообщили. Значит сумма чисел может быть только 9 и меньше. Если сумма чисел 9, то это возможно только для чисел 4 и 5, но их произведение равно 20, а мне его тоже не сообщили. Иначе я бы сразу все понял. Остается 8 и меньше. Если сумма чисел 8, то это возможно только для чисел 1 и 7, 2 и 6, 3 и 5, 4 и 4. Чисел 7 и 6 у нас с Аней вообще не было. Произведение чисел 3 и 5 будет 15, а 4 и 4 – 16. Но Денису эти числа не

сообщили, поэтому остается число 7 и меньше. Произведение, равное 7 возможно только для чисел 1 и 7, но числа 7 нет в их наборах. Остается число 6. Это возможно только для произведения чисел 1 и 6, либо для чисел 2 и 3. Числа 6 нет в их наборах. Остается 2 и 3. Их произведение равно 6, но Денису это число не сообщили, поэтому он вынужден был сказать, что не знает данных чисел.

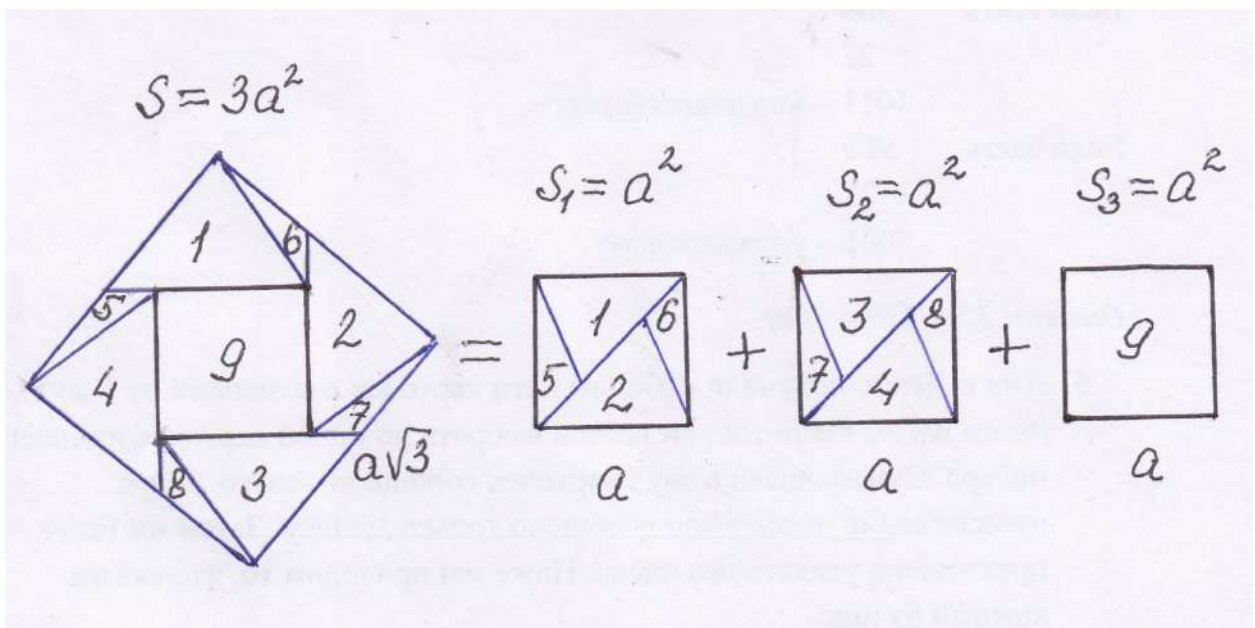
Аня же могла рассуждать так: Поскольку возможная сумма чисел равна 5 и меньше, предположим, что это 5. Это возможно для пары чисел 1 и 4 или 2 и 2. Сумма этих чисел равна 5 или 4. Но ей же сообщили эту сумму, поэтому она сказала, что знает эти числа.

Денису же по-прежнему было не ясно, какие это числа. Однако, после слов Ани, что сумма этих чисел больше, чем их произведение, Денис понял, что $1 + 4 = 5 > 2 + 2 = 4$. Таким образом, он понял, что ответом будут числа 1 и 4.

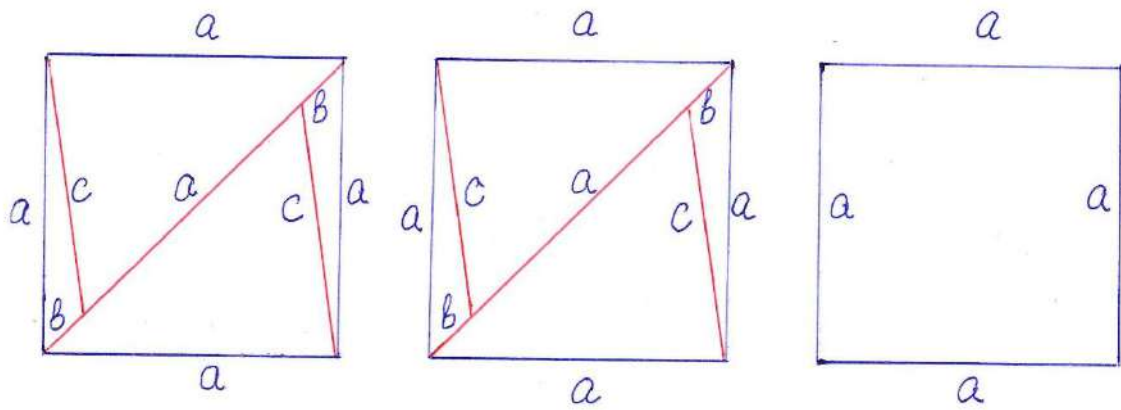
Ответ: 1 и 4.

5. Два из трех равновеликих квадратов разрезать на 8 частей так, чтобы из них и из третьего равновеликого квадрата можно было составить квадрат.

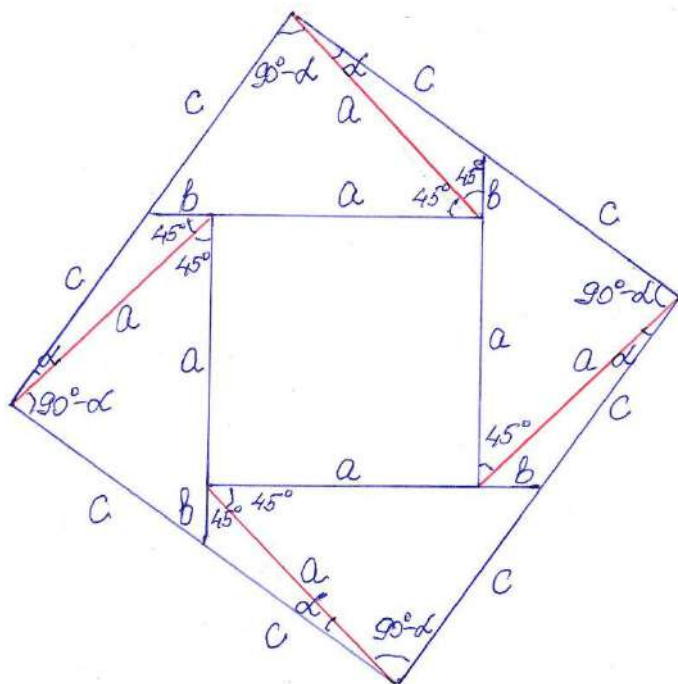
Решение:



Первый разрез двух исходных квадратов делаем из правого верхнего угла в левый нижний угол. Далее переворачиваем половинки навстречу друг другу и делаем по второму разрезу. Получится, что эти разрезы будут параллельными между собой (смотри рисунок). При этом один из углов каждого получившегося треугольника будет 45° , а два других острых угла дадут в сумме 90° . Сумма же тупого и острого углов треугольников даст 180° .



$$S = 3a^2$$



Если сторона равновеликого квадрата равна «а», то площадь трех равновеликих квадратов будет $S = S_1 + S_2 + S_3 = 3a^2$. Соответственно, сторона формируемого квадрата будет $a\sqrt{3}$. Остальное отображено на рисунке.

Из последнего рисунка видно, что $(2c)^2 = (\sqrt{3}a)^2 \Rightarrow c \approx 0,866a$.

Критерии:

Правильное решение – 7 баллов.

Правильно разрезанные исходные квадраты, но из них не собран новый квадрат – 2-3 балла.

Правильно сформулированы условия для внутренних углов треугольников, полученных при разрезании – 2 балла.

Решение не получено и квадрат не сформирован – 0 баллов.

6. Сколько существует пар целых чисел (x, y) , заключенных между 1 и 1000, для которых $x^2 + y^2$ делится на 7? При $x \neq y$ пары (x, y) и (y, x) считаются различными.

Решение: Число $(x^2 + y^2) : 7$ тогда и только тогда, когда оба числа x и y делятся на 7. Докажем это. Действительно, квадрат целого числа при делении на 7 дает остатки 0, 1, 2 и 4. Если n не делится на 7, то n^2 при делении на 7 даёт один из остатков 1, 2, 4. Нетрудно проверить, что сумма двух таких остатков на 7 не делится. На 7 будет делиться каждое седьмое число. Количество целых чисел, заключенных между 1 и 1000 и делящихся на 7, равно 142 (поскольку $1000 = 142 \cdot 7 + 6$). Поэтому искомое число равно $142^2 = 20164$.

Ответ: 20164.

Критерии:

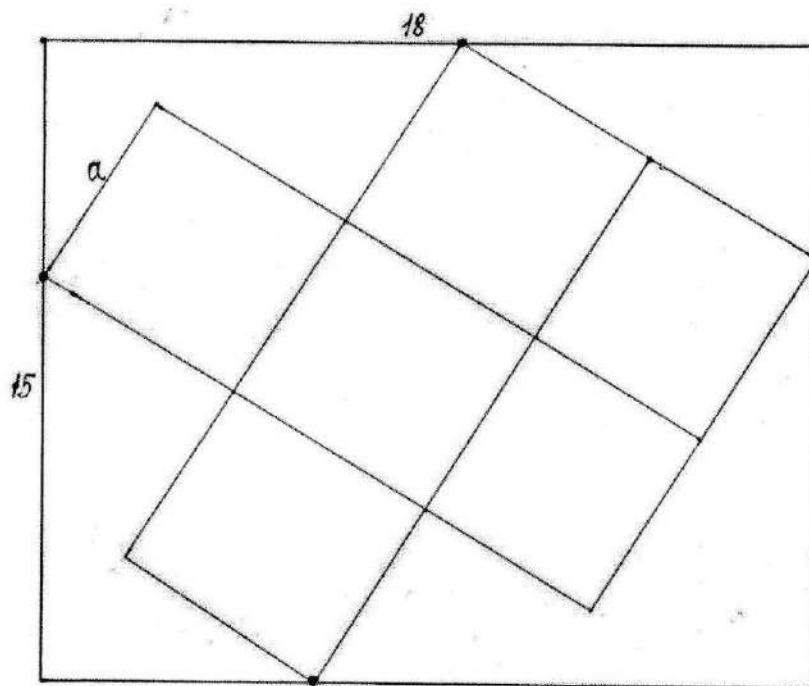
Полное решение, верный ответ – 7 баллов.

Имеются небольшие арифметические ошибки, после исправления которых можно получить правильное решение – 5-6 баллов.

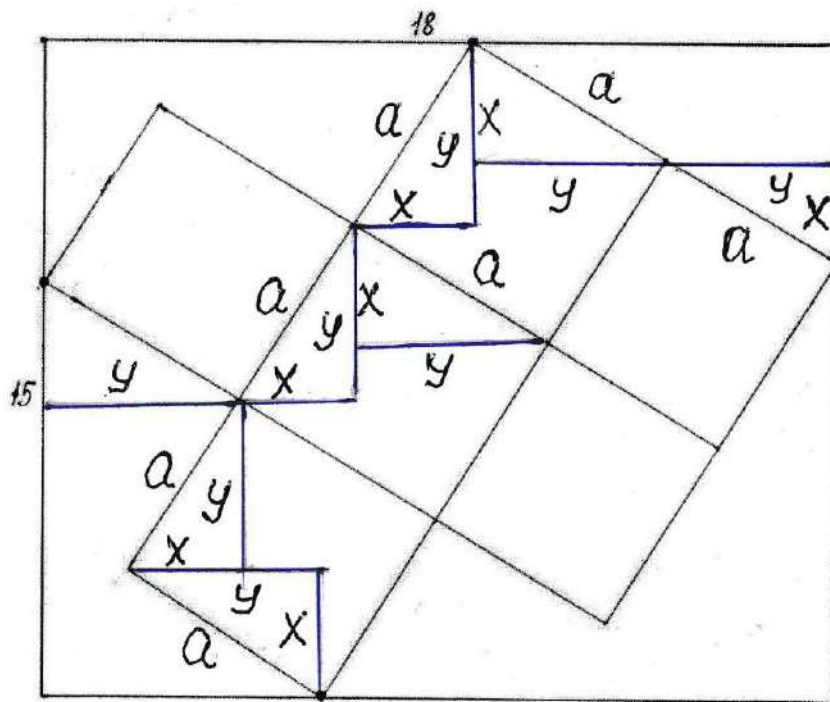
Найдена идея решения, но решение не доведено до конца или выполнена лишь часть задания – 3 балла.

Ответ неверен – 0 баллов.

7. Перед вами прямоугольник со сторонами 15 и 18. В него вписана фигура, состоящая из шести малых квадратов. Нужно найти сторону a малого квадрата



Решение:



Все прямоугольные треугольники с катетами x , y и гипотенузой a равны друг другу. Исходя из равенства прямоугольных треугольников с катетами x , y и гипотенузой a , получаем систему уравнений:

$$\begin{cases} y + x + x + y + y = 18 \\ y + y + y + x = 15 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3y + 2x = 18 \\ 3y + x = 15 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = 4 \end{cases} \Rightarrow$$

$$a = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5.$$

Второй способ решения: Преобразование исходной фигуры в симметричный крест путем вырезки одного (правого) квадрата.

В этом случае крест будет вписан не в прямоугольник, а в квадрат со стороной 15. Координата $x = 3$ будет вычислена сразу. Остальное решение будет примерно таким же, как и в первом случае.

Ответ: 5.

Критерии:

Полное решение любым способом – 7 баллов.

Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющих на решение – 6-7 баллов.

Доказано равенство прямоугольных треугольников с катетами x и y и гипотенузой « a », но решение не доведено до конца – 3 балла.

Решение отсутствует или дан неверный ответ – 0 баллов.

ПРИКАЗ

от 02.10.2023

№ 50/3

Об утверждении состава экспертов муниципального математического турнира для обучающихся 5-8 классов памяти А.А. Кошкина

В целях проведения экспертизы, оценки заданий муниципального математического турнира для обучающихся 5-8 классов памяти А.А. Кошкина,

П Р И К А З Ы В А Ю:

1. Утвердить:

- 1) порядок организации и проведения муниципального математического турнира для обучающихся 5-8 классов памяти А.А. Кошкина (Приложение 1);
- 2) состав экспертов муниципального математического турнира для обучающихся 5-8 классов памяти А.А. Кошкина (Приложение 2).

2. Малакичеву А.О., методисту, организовать экспертизу и оценку заданий муниципального математического турнира для обучающихся 5-8 классов памяти А.А. Кошкина в соответствии с п. 1 настоящего приказа.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя директора Ащенкоу Г.А.

Директор



Ю.В. Василькова

Приложение 1

Порядок организации и проведения муниципального математического турнира для обучающихся 5-8 классов памяти А.А. Кошкина

I. Порядок организации и проведения Турнира

1) Иркутский городской математический турнир памяти Александра Александровича Кошкина (далее Турнир) предполагает:

- командное соревнование школьников в олимпиаде по математике (продолжительность 90 минут);
- к участию в Турнире приглашаются команды образовательных учреждений города Иркутска, а также команды городов Ангарска и Шелехова;
- состав команды – шесть школьников 5-6 классов (3 человека из 5 класса и 3 человека из 6 класса; а также шесть школьников 7-8 классов (3 человека из 7 класса и 3 человека из 8 класса) и сопровождающий педагог, отвечающий за жизнь, здоровье и поведение участников на Турнире;
- при решении о приглашении на Турнир предпочтение отдается командам, в составе которых имеются победители или призеры математических соревнований не ниже муниципального уровня;
- оргвзнос за участие в Турнире не взимается. Для желающих пообедать при прибытии на Турнир выдается специальный талон. Стоимость талона 150 рублей.
- сопровождающие лица должны иметь при себе приказ о возложении на них ответственности за жизнь и здоровье детей в пути и во время проведения Турнира, документ, удостоверяющий личность, и приглашение на Турнир;
- участники Турнира должны иметь с собой согласие родителей на участие в Турнире.

II. Регистрация участников семинара и Турнира: до 23:00 20 октября 2023 года <https://forms.yandex.ru/cloud/6518b9735da0602b75a5ca8/>;

III. Турнир состоит из трех основных этапов:

1 этап – **Командная математическая олимпиада** (Решение олимпиадных математических задач) – (90 минут). **Максимум 49 баллов.**

- 7 задач, каждая задача максимум 7 баллов;
- 2 дополнительных подхода (-1 балл за каждый дополнительный подход).

2 этап – **Счастливая переменная** (20 минут). **Максимум 10 баллов.**

- решая логические задачи и головоломки, необходимо набрать наибольшее количество жетонов (1 жетон = 1 балл).

3 этап – **Представление творческого проекта** (7-10 минут) **Максимум 10 баллов.**

- оригинальность идеи (максимум 5 баллов);
- техническое исполнение (максимум 3 балла);
- представление на сцене (максимум 2 балла).

**Состав жюри Турнира памяти
Александра Александровича Кошкина**

№№ п/п	Фамилия, имя, Отчество	Место работы и должность
1.	Стерхов Анатолий Петрович	Учитель математики МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска, кандидат технических наук, доцент. Председатель жюри
2.	Агейчик Виталий Новомирович	Член региональной предметной комиссии по проверке ОГЭ и ЕГЭ по математике
3.	Аникеева Ирина Николаевна	Заместитель директора по УВР (ИТ), учитель математики МБОУ СОШ № 66 г. Иркутска, председатель Иркутской городской УМК по математике
4.	Бокмельдер Елена Петровна	Директор заочной физико-математической школы ИГУ, к.ф.-м.н., доцент кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений
5.	Ботоян Грант Андраникович	Учитель математики МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска
6.	Брель Лидия Петровна	Педагог дополнительного образования ЧОУ «Лицей № 14 ОАО «РЖД»
7.	Быстрова Наталья Васильевна	Учитель математики МБОУ Гимназия № 3 г. Иркутска, кандидат педагогических наук, доцент
8.	Гаер Максим Александрович	Учитель математики МАОУ Лицей ИГУ города Иркутска
9.	Казарина Вера Викторовна	Начальник учебного отдела ГАУ ДПО ИРО
10.	Карпина Юлия Васильевна	Учитель математики МБОУ СОШ № 75 г. Иркутска
11.	Карпова Елена Феликсовна	Учитель математики МБОУ Лицей № 1 г. Иркутска

12.	Кравчук Марина Геннадьевна	Заведующая кафедрой математики и информатики МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска
13.	Кузьмин Олег Викторович	Заведующий кафедрой теории вероятностей и дискретной математики Института математики и информационных технологий ИГУ, профессор, доктор физ.-мат. наук. Учитель математики МАОУ Лицей ИГУ города Иркутска
14.	Лавлинский Максим Викторович	Учитель информатики МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска, победитель конкурса «Лучший учитель города Иркутска-2022»
15.	Ланин Владимир Васильевич	Член региональной предметной комиссии по проверке ОГЭ и ЕГЭ по математике
16.	Малакичев Артем Олегович	Учитель математики МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска, победитель конкурса «Лучший учитель города Иркутска-2020»
17.	Осипенко Лариса Анатольевна	Доцент кафедры теории вероятностей и дискретной математики Института математики и информационных технологий ИГУ, кандидат физ.-мат. наук
18.	Стозий Кристина Николаевна	Учитель математики ЧОУ «Лицей № 14 ОАО «РЖД»
19.	Чвалаева Ольга Алексеевна	Учитель математики МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска
20.	Шилина Ольга Александровна	Учитель математики МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска, победитель X «Творческого конкурса учителей математики Иркутской области»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 44 г. ИРКУТСКА



ПРОГРАММА

**методического семинара:
«Работа с одаренными детьми
как условие реализации
обновленных ФГОС для учителей
математики и информатики»
и Иркутский городской
математический турнир
памяти А.А.Кошкина для
обучающихся 5-8 классов.**



*г. Иркутск, 1 ноября 2023 г.
МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска, ул. К.Либкнехта, 159*

В душе каждого ребёнка есть невидимые струны. Если их тронуть умелой рукой, они красиво зазвучат.

В.А. Сухомлинский

ПРОГРАММА МЕРОПРИЯТИЙ

Время	Аудитория	Содержание	Ответственный
09.30-09.55	Фойе Гимназии	<i>Регистрация участников семинара и турнира</i>	
10.00–10.30	Актовый зал	Открытие мероприятия. Вступительное слово.	<i>Гребенникова Тамара Михайловна,</i> директор МБОУ Гимназия №44 г. Иркутска.
		Приветствие участникам турнира.	<i>Кошкина Галина Иннокентьевна</i>
		Представление команд.	<i>Ведущие мероприятия</i>
<i>Математический турнир</i>			
10.30-12.00	3 этаж	Командная математическая олимпиада	<i>Стерхов Анатолий Петрович,</i> учитель математики МБОУ Гимназия №44 г. Иркутска, кандидат технических наук, доцент, председатель жюри
12.00-13.00	2 этаж	Счастливая переменная для команд участников турнира.	<i>Кравчук Марина Геннадьевна,</i> заведующая кафедрой математики и информатики МБОУ Гимназия №44 г. Иркутска <i>Желновач Олеся Александровна,</i> учитель информатики МБОУ Гимназия №44 г. Иркутска
	столовая	Обед.	
<i>Методический семинар</i>			
10.30 – 12.00	Каб. 18	Система работы А.А. Кошкина с учащимися, имеющими высокую мотивацию к изучению математики.	<i>Коршикова Ольга Александровна,</i> учитель математики МБОУ Гимназия №44 г. Иркутска

10.30 – 12.00	Каб. 18	Нейросети на уроке математики.	<i>Лавлинский Максим Викторович</i> , учитель информатики, математики и технологии МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска, член общественной палаты г. Иркутска VII созыва, учитель года Иркутской области 2022 года.
		Технология развития критического мышления на уроках математики.	<i>Ушакова Наталья Викторовна</i> , учитель математики МАОУ Гимназия № 2 г. Иркутска.
		Кейс-задания по математике как средство формирования математической грамотности школьников.	<i>Быстрова Наталья Васильевна</i> , учитель математики МБОУ Гимназия № 3 г. Иркутска, кандидат педагогических наук, доцент
		Самоанализ, как фактор осмысления обучающихся собственных особенностей.	<i>Приймак Светлана Николаевна</i> , учитель математики МБОУ СОШ №5 г. Иркутска
		Повышение мотивации на уроках математики.	<i>Малакичев Артем Олегович</i> , учитель математики МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска, победитель конкурса «Лучший учитель города Иркутска-2020»
		Особенности изучения задач с экономическим содержанием в школе.	<i>Шилина Ольга Александровна</i> , учитель математики МБОУ Гимназия №44, победитель X регионального конкурса профессионального мастерства «Творческий конкурс учителей математики Иркутской области».
		Критерии оценки успешности нововведений при использовании педагогических инноваций.	<i>Стерхов Анатолии Петрович</i> , кандидат технических наук, доцент, учитель математики МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска.
		Логические пятиминутки.	<i>Пахомовская Галина Николаевна</i> , учитель информатики МБОУ Гимназия №44 г. Иркутска.
		Эффективная подготовка к ГИА по математике.	<i>Чвалаева Ольга Алексеевна</i> , учитель математики МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска.
13.00 –14.30	Актовый зал	Защита творческих проектов команд.	Члены жюри.
14.30-15.00	Актовый зал	Закрытие турнира. Подведение итогов. Рефлексия.	

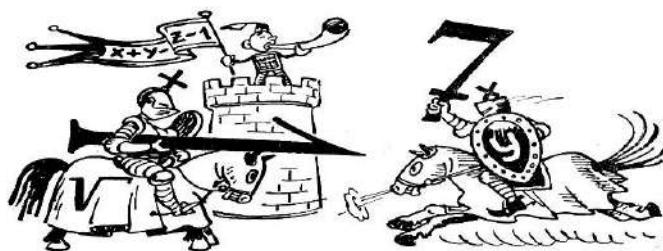
Образец приглашения, выдаваемого командам

ПРИГЛАШЕНИЕ

команды «Команда 7,8»

МАОУ г. Иркутска Лицей ИГУ (7-8 кл.)Участники: Малакичева Варвара (7), Бутакова Алина (7), Цыдыпов Евгений (7), Киберт Артем (8), Симонов Иван (8), Мичкаева Ксения (8)Руководитель: Малакичев Артем Олегович, Чвалаева Ольга Алексеевна, Кузьмин Олег Викторович, Руднева Наталья Николаевна

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Гимназия № 44 г. Иркутска

*Математический турнир памяти
Александра Александровича Кошкина***1 ноября 2023г. в 10:00**

ЖДЕМ ВАС ПО АДРЕСУ:

ул. Карла Либкнехта 159)

Программа мероприятия:

№ п/п	Название этапа	5-6 классы	7-8 классы	Место проведения
1	Регистрация участников (9:30 – 10:00)	9:30-10:00		Холл
2.	Вступительная часть.	10:00-10:25		Актовый зал (2 этаж)
3.	Этап решения олимпиадных задач.	10:30-11:55		Аудитории 41-50 (3 этаж)
4.	Счастливая перемена	12:30-12:55	12:00-12:25	2 этаж
5.	Обед	12:00-12:25	12:30-12:55	Столовая (1 этаж)
6.	Защита творческих проектов. (домашнее задание 5-7 4-5 минут от каждой команды)	13:00 – 14:25		Актовый зал (2 этаж)
7.	Закрытие турнира. Подведение итогов.	14:30-14:45		
8.	Рефлексия.	14:45-15:00		

ОБРАЩАЕМ ВАШЕ ВНИМАНИЕ:

- Сопровождающие лица должны иметь с собой:
 - распечатанное приглашение;
 - приказ о возложении ответственности за жизнь и здоровье детей в пути и на время проведения Турнира, заверенную подписью руководителя направившей организации;
 - согласие родителей на фото- и видеосъемку; на обработку персональных данных;
 - документ, удостоверяющий личность (для учителя).
- Участникам команды турнира необходимо иметь сменную обувь.
- В гимназии будет работать столовая (комплексный обед – 150 руб. наличными при регистрации).
- После регистрации руководитель команды собирает телефоны участников.

Образец сертификата, выдаваемого командам при регистрации на турнире



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 44 города Иркутска



СЕРТИФИКАТ

выдан команде «КОМАНДА 5-6»

МАОУ Лицей ИГУ города Иркутска

за участие в Муниципальном математическом турнире для обучающихся 5-8 классов памяти А.А.Кошкина.

Руководитель команды: Малакичев Артём Олегович.





А. П. Стерхов,
председатель жюри
турнира



Т.М.Гребейникова,
директор МБОУ
Гимназия № 44 г. Иркутска

Иркутск, ноябрь 2023 г.

**Список команд, подавших заявки на участие в Турнире памяти
Александра Александровича Кошкина в 2023 году**

№№ п/п	Название команды	Возрастная категория	Учебное заведение (полностью)	ФИО контактного лица
1.	Знатоки	5-6 класс	МБОУ "СОШ № 37" им. Королькова А. М., Героя РФ	Черкашина Анастасия Николаевна
2.	Эрудиты	7-8 класс	МБОУ "СОШ № 37" им. Королькова А. М., Героя РФ	Черкашина Анастасия Николаевна
3.	Люди игрек	7-8 класс	МБОУ г. Иркутска СОШ № 24	Коренькова Ирина Геннадьевна
4.	5-ый элемент	5-6 класс	МБОУ г. Иркутска СОШ № 23	Курасова Марина Александровна
5.	Умники	7-8 класс	МАОУ г. Иркутска СОШ № 69	Циркунова Ольга Юрьевна
6.	Решарики	5-6 класс	МБОУ г. Иркутская гимназия № 1	Константинова Ирина Олеговна
7.	Спектр	7-8 класс	МАОУ "Ангарский лицей № 1"	Куликова Варвара Ивановна
8.	Константа	7-8 класс	ЧОУ ОК "Точка будущего"	Роговская Ирина Алексеевна
9.	Омега	5-6 класс	ЧОУ ОК "Точка будущего"	Роговская Ирина Алексеевна
10.	Гагаринцы	5-6 класс	МБОУ г. Иркутска СОШ № 21 им. Ю.А. Гагарина	Воронова Анна Алексеевна
11.	Математическая пицца	7-8 класс	МБОУ г. Иркутска СОШ № 21 им. Ю.А. Гагарина	Воронова Анна Алексеевна
12.	Теоретики	7-8 класс	МБОУ г. Иркутска гимназия № 1	Колченова Юлия Владимировна
13.	Дважды два	5-6 класс	МБОУ г. Иркутска Лицей № 1	Штейнбек Евгения Анатольевна
14.	"Иркутские математики"	7-8 класс	МБОУ г. Иркутска СОШ № 71 им. Н.А. Вилкова	Рабцевич Ирина Константиновна

15.	Умники	5-6 класс	МБОУ г. Иркутска СОШ № 71 им. Н.А. Вилкова	Рабцевич Ирина Константиновна
16.	Пифагорята	5-6 класс	МБОУ г. Иркутска СОШ № 3	Трегубова Юлия Васильевна
17.	Нолики	7-8 класс	МБОУ г. Иркутска СОШ № 3	Долгих Елена Николаевна
18.	Гимназисты	7-8 класс	МАОУ города Иркутска гимназия № 2	Ромашевская Светлана Петровна
19.	Гимназисты	5-6 класс	МАОУ города Иркутска гимназия № 2	Ромашевская Светлана Петровна
20.	Арифметики	7-8 класс	МБОУ города Иркутска СОШ № 55	Тринько Елена Анатольевна
21.	Люди Игрек	5-6 класс	МБОУ города Иркутска СОШ № 55	Тринько Елена Анатольевна
22.	Команда 5,6	5-6 класс	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	Малакичев Артем Олегович
23.	Команда 7,8	7-8 класс	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	Малакичев Артем Олегович
24.	Дети Пифагора	5-6 класс	МБОУ города Иркутска гимназия № 44	Стерхов Анатолий Петрович
25.	Гармония чисел	7-8 класс	МБОУ города Иркутска гимназия № 44	Стерхов Анатолий Петрович
26.	Космос	5-6 класс	МБОУ города Иркутска СОШ № 5	Приймак Светлана Николаевна
27.	Аксиома	5-6 класс	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	Дмитриева Наталья Михайловна
28.	Теорема	7-8 класс	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	Царегородцева Евгения Васильевна

**Итоги командной математической олимпиады в рамках Турнира памяти
Александра Александровича Кошкина 01.11.2023 г.**

№№ п/п	Название команды	Классы	Задача 1	Задача 2	Задача 3	Задача 4	Задача 5	Задача 6	Задача 7	Общее количество баллов
1	Дети Пифагора	5-6	7	6	7	7	6	4	7	44
2	Гимназисты	5-6	0	7	5	7	6	7	0	32
3	Аксиома	5-6	0	0	6	0	6	5	0	17
4	Дважды два	5-6	1	0	0	3	3	7	3	17
5	Команда 5,6	5-6	0	0	0	0	7	0	0	7
6	Решарики	5-6	0	0	0	0	0	3	0	3
7	Космос	5-6	0	0	0	0	0	3	0	3
8	Люди Игрек	5-6	2	0	0	0	0	0	0	2
9	Гагаринцы	5-6	1	0	0	0	0	0	0	1
10	Умники	5-6	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Гармония чисел	7-8	7	7	7	7	7	7	3	45
12	Команда 7,8	7-8	0	0	0	7	0	4	5	16
13	Спектр	7-8	0	0	0	5	0	0	5	10
14	Теоретики	7-8	0	0	0	7	0	0	0	7
15	Эрудиты	7-8	0	6	0	0	0	0	0	6
16	Люди Игрек	7-8	0	0	0	0	3	0	3	6
17	Теорема	7-8	0	0	0	0	0	0	1	1
18	Гимназисты	7-8	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Умники	7-8	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Иркутские математики	7-8	0	0	0	0	0	0	0	0

Итоговый протокол Турнира памяти А.А. Кошкина в 2013 году

№№ п/п	Название команды	Классы	Учебное заведение (полностью)	Командная математическая олимпиада	Счастливая перемена	Творческий конкурс	Общее количество баллов	Место в турнире
Команды 5-6 параллели								
1	Решарики	5-6	МБОУ г. Иркутская гимназия № 1	3	4	5	12	
2	Гагаринцы	5-6	МБОУ г. Иркутска СОШ № 21 им. Ю.А. Гагарина	1	7	5	13	
3	Дважды два	5-6	МБОУ г. Иркутска Лицей № 1	17	7	7	31	
4	Гимназисты	5-6	МАОУ города Иркутска гимназия №2	32	10	8	50	II
5	Люди Игрек	5-6	МБОУ г. Иркутска СОШ № 55	2	7	4	13	
6	Команда 5,6	5-6	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	7	8	5	20	
7	Дети Пифагора	5-6	МБОУ города Иркутска гимназия № 44	44	7	7	58	I
8	Космос	5-6	МБОУ города Иркутска СОШ № 5	3	5	6	14	
9	Аксиома	5-6	МБОУ Шелеховского р-на СОШ № 2	17	7	8	32	III
10	Умники	5-6	МБОУ города Иркутска СОШ № 71	0	3	2	5	

№№ п/п	Название команды	Классы	Учебное заведение (полностью)	Командная математическая олимпиада	Счастливая перемена	Творческий конкурс	Общее количество баллов	Место в турнире
Команды 7-8 параллели								
11	Теорема	7-8	МБОУ Шелеховского р-на СОШ № 2	1	6	5	12	
12	Гармония чисел	7-8	МБОУ города Иркутска гимназия № 44	45	10	8	63	I
13	Команда 7,8	7-8	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	16	7	7	30	II
14	Гимназисты	7-8	МАОУ города Иркутска гимназия № 2	0	3	8	11	
15	Люди Игрек	7-8	МБОУ г. Иркутска СОШ № 23	6	8	6	20	
16	Теоретики	7-8	МБОУ г. Иркутска гимназия № 1	7	1	7	15	
17	Умники	7-8	МАОУ г. Иркутск СОШ № 69	0	6	5	11	
18	Спектр	7-8	МАОУ "Ангарский лицей № 1"	10	4	7	21	III
19	Эрудиты	7-8	МБОУ СОШ № 37 им. Королькова А.М., Героя РФ	6	2	8	16	
20	Иркутские математики	7-8	МБОУ города Иркутска СОШ № 71	0	3	1	4	



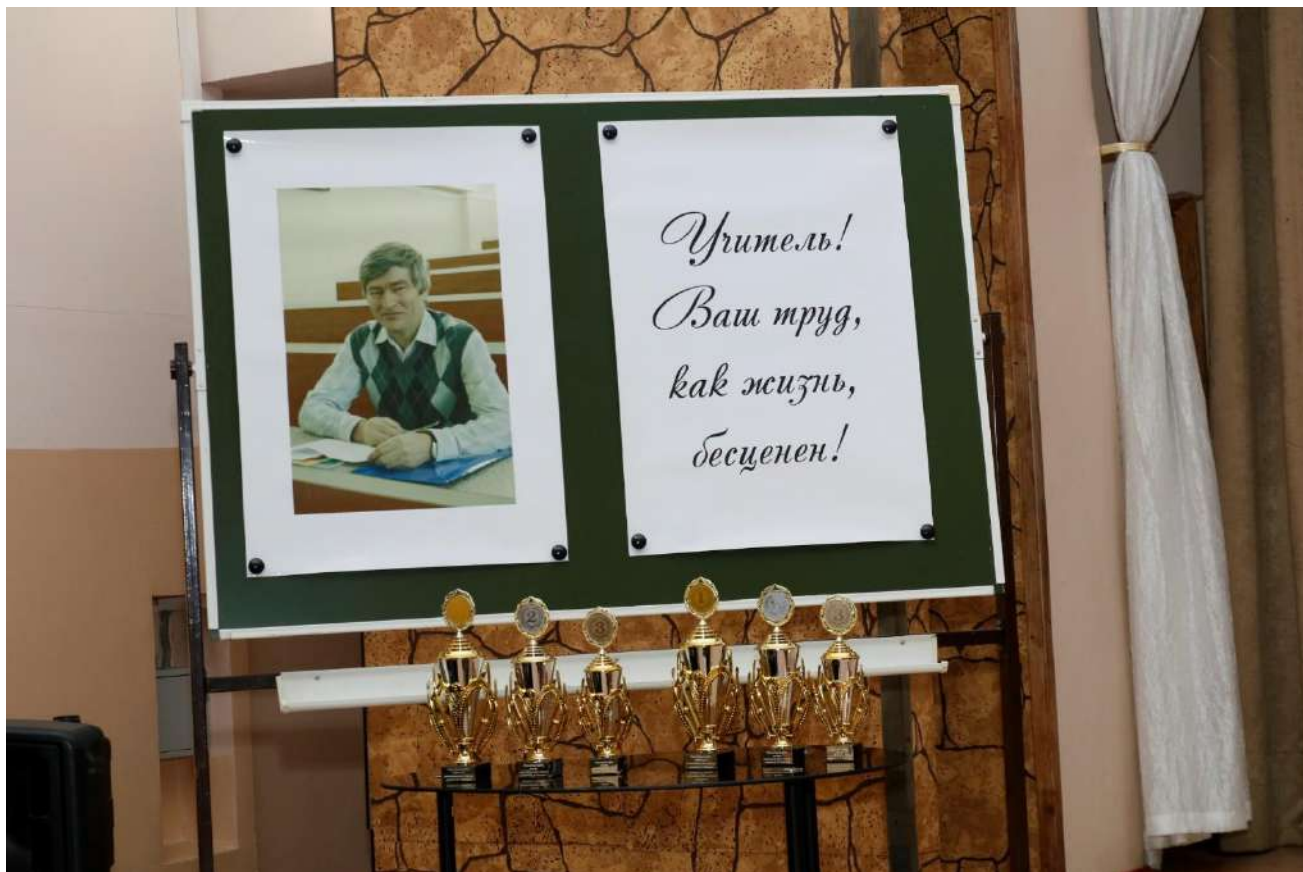
Открытие Турнира памяти Александра Александровича Кошкина в 2023 году



Утренняя регистрация прибывающих на турнир



Регистрация продолжается



Переходящие кубки ждут своих хозяев



Перед переполненным залом выступает директор гимназии Тамара Михайловна Гребенникова



Слово за председателем жюри турнира Стерховым Анатолием Петровичем



Нет свободных мест в актовом зале



Жюри среди участников турнира



Еще одна часть жюри



Команды за работой



Погружение в задачи



Идет коллективное обсуждение



А у этой команды каждый сконцентрировался на своей задаче



Для удобства работы задания есть у каждого члена команды



Есть над чем задуматься



Команда гимназии 44 за работой



Пока одного из команды отправили защищать решение задачи, другие продолжают активно работать



Есть идея



А мы в погружении



И мы в работе



Бедные наши головушки



Прием учеников ведет Карпина Юлия Васильевна, учитель математики СОШ № 75 г. Иркутска



Член жюри Быстрова Наталья Васильевна



Тумилович Нэлла Алексеевна



Член жури Осипенко Лариса Анатольевна



Член жури Бокмельдер Елена Петровна



Член жури Малакичев Артем Олегович



Член жури Аникеева Ирина Николаевна



Перед жури отчитывается команда лицея ИГУ



Непростой диалог



Член жюри Карпова Елена Феликсовна



Гора с плеч



Председатель жюри Стерхов Анатолий Петрович



Началась счастливая перемена



Набираем очки



И нам нужны очки тоже



А какую головоломку выбрать мне?



Счастливая перемена в разгаре



Не так и просто



Команда набирает баллы



Ох уж эти головоломки



Перед вручением переходящих кубков победителям и призерам



Награждение в разгаре



Победители и призеры среди команд 5-6 классов



Победители и призеры среди команд 7-8 классов

Образец направления, выдаваемого членам команд – участницам турнира для отражения количества баллов, присуждаемых командам за защиту решения той или иной задачи перед членами жюри

Наименование образовательной организации									
Название команды, класс	Подход	Задача 1	Задача 2	Задача 3	Задача 4	Задача 5	Задача 6	Задача 7	Количество баллов
Количество баллов	№ 1								
Подпись члена жюри									
Количество баллов	№ 2								
Подпись члена жюри									
Количество баллов	№ 3								
Подпись члена жюри									

Примечание: За второй подход с команды снимается дополнительно по одному баллу, за третий подход снимается дополнительно два балла. Максимальное количество подходов – 3.

Г. ИРКУТСК
АДМИНИСТРАЦИЯ
КОМИТЕТ ПО СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ И КУЛЬТУРЕ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА ИРКУТСКА
«ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
(МКУ «ИМЦРО»)

ПРИКАЗ

от 18.12.2023

№ 71

Об итогах открытого Иркутского математического турнира памяти А.А. Кошкина для учеников 5-8 классов

На основании приказа директора Муниципального казенного учреждения города Иркутска «Информационно-методический центр развития образования» от 2 октября 2023 года № 50/3 «Об организации и проведении открытого Иркутского математического турнира памяти А.А. Кошкина для учеников 5-8 классов, руководствуясь Уставом МКУ «ИМЦРО»,

П Р И К А З Ы В А Ю:

1. Утвердить итоги открытого Иркутского математического турнира памяти А.А. Кошкина для учеников 5-8 классов (Приложение 1)
2. Малакичеву Артему Олеговичу, методисту, провести награждение победителей и призёров в срок до 22.12.2023 г.
3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя директора Галину Андреевну Ащенкоу.

И.о. директора



С.В. Сизова

Итоги открытого Иркутского математического турнира для обучающихся
5-8 классов памяти А.А. Кошкина

№ п/п	ФИО участника	Класс	Образовательная организация	Статус	Руководители
1.	Мороз Ева	ученица 8 класса	МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	победитель	Стерхов Анатолий Петрович
2.	Обризанова Ирина	ученица 8 класса	МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	победитель	Стерхов Анатолий Петрович
3.	Нестерова Ксения	ученица 8 класса	МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	победитель	Стерхов Анатолий Петрович
4.	Березин Александр	ученик 7 класса	МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	победитель	Стерхов Анатолий Петрович
5.	Белюсов Даниил	ученик 7 класса	МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	победитель	Новгородова Елена Викторовна
6.	Шпеньков Кирилл	ученик 7 класса	МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	победитель	Стерхов Анатолий Петрович
7.	Куклин Роман	ученик 6 класса	МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	победитель	Стерхов Анатолий Петрович
8.	Хаев Андрей	ученик 6 класса	МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	победитель	Стерхов Анатолий Петрович
9.	Гималтдинов Тимур	ученик 6 класса	МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	победитель	Тюрина Светлана Юрьевна
10.	Юань Иван	ученик 5 класса	МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	победитель	Тюрина Светлана Юрьевна
11.	Артамонов Павел	ученик 5 класса	МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	победитель	Стерхов Анатолий Петрович
12.	Минина Марина	ученица 5 класса	МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	победитель	Жаркая Лариса Иннокентьевна
13.	Киберт Артем	ученик 8 класса	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	призер	Руднева Наталья Николаевна

14.	Мичкаева Ксения	ученица 8 класса	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	призер	Руднева Наталья Николаевна
15.	Симонов Иван	ученик 8 класса	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	призер	Руднева Наталья Николаевна
16.	Бутакова Алина	ученица 7 класса	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	призер	Чвалаева Ольга Алексеевна Кузьмин Олег Викторович Агейчик Виталий Новомирович
17.	Малакичева Варвара	ученица 7 класса	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	призер	Чвалаева Ольга Алексеевна Кузьмин Олег Викторович Агейчик Виталий Новомирович
18.	Цыдыпов Евгений	ученик 7 класса	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	призер	Чвалаева Ольга Алексеевна Кузьмин Олег Викторович Агейчик Виталий Новомирович
19.	Руднева Анастасия	ученица 5 класса	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	призер	Царегородцева Евгения Васильевна
20.	Ходырев Денис	ученик 5 класса	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	призер	Караманова Анна Александровна
21.	Черепнина Маргарита	ученица 5 класса	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	призер	Морозова Людмила Владимировна
22.	Дорофеев Дмитрий	ученик 6 класса	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	призер	Дмитриева Наталья Михайловна
23.	Лемзяков Михаил	ученик 6 класса	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	призер	Барановская Ольга Леонидовна
24.	Новокрещеных Артемий	ученик 6 класса	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	призер	Барановская Ольга Леонидовна
25.	Михеева Полина	ученик 8 класса	МАОУ «Ангарский лицей № 1»	призер	Куликова Варвара Ивановна

26.	Щербаков Александр	ученик 8 класса	МАОУ «Ангарский лицей № 1»	призер	Куликова Варвара Ивановна
27.	Романова Анастасия	ученица 8 класса	МАОУ «Ангарский лицей № 1»	призер	Куликова Варвара Ивановна
28.	Лавренова Маргарита	ученица 7 класса	МАОУ «Ангарский лицей № 1»	призер	Никифорова Светлана Владимировна
29.	Истомина Евгения	ученица 7 класса	МАОУ «Ангарский лицей № 1»	призер	Никифорова Светлана Владимировна
30.	Костокрызов Георгий	ученик 7 класса	МАОУ «Ангарский лицей № 1»	призер	Никифорова Светлана Владимировна
31.	Цыганков Игорь	ученик 6 класса	МБОУ Шелеховского р-на СОШ № 2	призер	Цыганкова Екатерина Николаевна
32.	Перельгин Вадим	ученик 6 класса	МБОУ Шелеховского р-на СОШ № 2	призер	Перельгина Олеся Олеговна
33.	Филатова Даяна	ученица 6 класса	МБОУ Шелеховского р-на СОШ № 2	призер	Филатова Мария Александровна
34.	Борганюк Тимофей	ученик 5 класса	МБОУ Шелеховского р-на СОШ № 2	призер	Ушакова Наталья Викторовна
35.	Огородникова Алена	ученица 5 класса	МБОУ Шелеховского р-на СОШ № 2	призер	Ушакова Наталья Викторовна
36.	Форсиков Никита	ученик 5 класса	МБОУ Шелеховского р-на СОШ № 2	призер	Ушакова Наталья Викторовна
37.	Корякин Алексей	ученик 5 класса	МБОУ г. Иркутска Лицей № 1	участник	Штейнбек Евгения Анатольевна
38.	Фролова Анастасия	ученица 5 класса	МБОУ г. Иркутска Лицей № 1	участник	Штейнбек Евгения Анатольевна
39.	Барановская Александра	ученица 5 класса	МБОУ г. Иркутска Лицей № 1	участник	Штейнбек Евгения Анатольевна
40.	Калинин Владислав	ученик 6 класса	МБОУ г. Иркутска Лицей № 1	участник	Штейнбек Евгения Анатольевна
41.	Чекина София	ученица 6 класса	МБОУ г. Иркутска Лицей № 1	участник	Штейнбек Евгения Анатольевна

42.	Мазниченко Никита	ученик 6 класса	МБОУ г. Иркутска Лицей № 1	участник	Штейнбек Евгения Анатольевна
43.	Березовская Кристина	ученица 5 класса	МАОУ г. Иркутска Лицей ИГУ	участник	Руднева Татьяна Николаевна
44.	Коваленок Мила	ученица 5 класса	МАОУ г. Иркутска Лицей ИГУ	участник	Пантелеева Елена Викторовна
45.	Ульянова Анна	ученица 5 класса	МАОУ г. Иркутска Лицей ИГУ	участник	Малакичев Артем Олегович
46.	Дехтяр Александр	ученик 6 класса	МАОУ г. Иркутска Лицей ИГУ	участник	Агейчик Виталий Новомирович
47.	Чуйко Иван	ученик 6 класса	МАОУ г. Иркутска Лицей ИГУ	участник	Чвалаева Ольга Алексеевна
48.	Шишмарев Кирилл	ученик 6 класса	МАОУ г. Иркутска Лицей ИГУ	участник	Кузьмин Олег Викторович
49.	Москаленко Михаил	ученик 7 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-37	участник	Харламова Надежда Ивановна
50.	Халиляев Эльдар	ученик 7 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-37	участник	Харламова Надежда Ивановна
51.	Демешко Данил	ученик 7 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-37	участник	Харламова Надежда Ивановна
52.	Куликов Алексей	ученик 8 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-37	участник	Харламова Надежда Ивановна
53.	Марков Арсений	ученик 8 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-37	участник	Харламова Надежда Ивановна
54.	Болотина Анастасия	ученица 8 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-37	участник	Харламова Надежда Ивановна
55.	Савина Василиса	ученица 7 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 23	участник	Коренькова Ирина Геннадьевна
56.	Ветров Илья	ученик 7 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 23	участник	Коренькова Ирина Геннадьевна
57.	Тирских Дарья	ученица 7 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 23	участник	Коренькова Ирина Геннадьевна

58.	Буентаев Дамир	ученик 8 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 23	участник	Коренькова Ирина Геннадьевна
59.	Гладков Кирилл	ученик 8 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 23	участник	Коренькова Ирина Геннадьевна
60.	Бондаренко Трофим	ученик 8 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 23	участник	Коренькова Ирина Геннадьевна
61.	Буцанов Дмитрий	ученик 7 класса	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 1	участник	Колченова Юлия Владимировна
62.	Дубов Ярослав	ученик 7 класса	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 1	участник	Колченова Юлия Владимировна
63.	Романова Василиса	ученица 7 класса	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 1	участник	Колченова Юлия Владимировна
64.	Сулейманов Артур	ученик 8 класса	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 1	участник	Шемелина Татьяна Викторовна
65.	Козвонков Иван	ученик 8 класса	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 1	участник	Шемелина Татьяна Викторовна
66.	Растрыгин Марк	ученик 8 класса	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 1	участник	Шемелина Татьяна Викторовна
67.	Плюснин Михаил	ученик 5 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-5	участник	Приймак Светлана Николаевна
68.	Мамонова Кристина	ученица 5 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-5	участник	Приймак Светлана Николаевна
69.	Наумов Матвей	ученик 5 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-5	участник	Приймак Светлана Николаевна
70.	Дмитриенко Аким	ученик 6 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-5	участник	Приймак Светлана Николаевна
71.	Карабанов Максим	ученик 6 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-5	участник	Приймак Светлана Николаевна
72.	Беликова Варвара	ученица 6 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-5	участник	Приймак Светлана Николаевна
73.	Курий Мария	ученица 5 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 21	участник	Ботмоева Татьяна Валерьевна

74.	Вокин Александр	ученик 5 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 21	участник	Ботмоева Татьяна Валерьевна
75.	Ключник Полина	ученица 5 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 21	участник	Ботмоева Татьяна Валерьевна
76.	Тарасова Виктория	ученица 6 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 21	участник	Ботмоева Татьяна Валерьевна
77.	Эрмеков Нурбек	ученик 6 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 21	участник	Ботмоева Татьяна Валерьевна
78.	Гёзалова Гюлара	ученица 6 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 21	участник	Ботмоева Татьяна Валерьевна
79.	Гарин Роман	ученик 5 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 55	участник	Тринько Елена Анатольевна
80.	Герцекович Савелий	ученик 5 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 55	участник	Тринько Елена Анатольевна
81.	Калинин Андрей	ученик 5 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 55	участник	Тринько Елена Анатольевна
82.	Арзамасов Сергей	ученик 6 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 55	участник	Шепелюк Наталья Владимировна
83.	Титова Полина	ученица 6 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 55	участник	Шепелюк Наталья Владимировна
84.	Алексеева Юлия	ученица 6 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ № 55	участник	Шепелюк Наталья Владимировна
85.	Гарин Роман	ученик 5 класса	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 1	участник	Тринько Елена Анатольевна
86.	Герцекович Савелий	ученик 5 класса	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 1	участник	Тринько Елена Анатольевна
87.	Калинин Андрей	ученик 5 класса	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 1	участник	Тринько Елена Анатольевна
88.	Арзамасов Сергей	ученик 6 класса	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 1	участник	Шепелюк Наталья Владимировна
89.	Титова Полина	ученица 6 класса	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 1	участник	Шепелюк Наталья Владимировна

90.	Алексеева Юлия	ученица 6 класса	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 1	участник	Шепелюк Наталья Владимировна
91.	Кадников Артем	ученик 7 класса	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	участник	Дмитриева Наталья Михайловна
92.	Кузнецов Ростислав	ученик 7 класса	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	участник	Дмитриева Наталья Михайловна
93.	Шамарданов Тимур	ученик 7 класса	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	участник	Чекуленко Марина Николаевна
94.	Баских Никита	ученик 8 класса	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	участник	Чекуленко Марина Николаевна
95.	Сипратов Илья	ученик 8 класса	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	участник	Кулина Анастасия Андреевна
96.	Шиловский Леонид	ученик 8 класса	МБОУ Шелеховского района СОШ № 2	участник	Кулина Анастасия Андреевна
97.	Саюрова Светлана	ученица 7 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-69	участник	Циркунова Ольга Юрьевна
98.	Селецкий Матвей	ученик 7 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-69	участник	Циркунова Ольга Юрьевна
99.	Терентьева Полина	ученица 7 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-69	участник	Циркунова Ольга Юрьевна
100.	Аксаментова Анна	ученица 8 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-69	участник	Дудко Наталья Алексеевна
101.	Зотова Елизавета	ученица 8 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-69	участник	Дудко Наталья Алексеевна
102.	Фирсов Валентин	ученик 8 класса	МБОУ г. Иркутска СОШ-69	участник	Дудко Наталья Алексеевна
103.	Борганюк Тимофей	ученик 5 класса	МБОУ г. Иркутск Гимназия № 2	участник	Ушакова Наталья Викторовна
104.	Огородникова Алёна	ученица 5 класса	МБОУ г. Иркутск Гимназия № 2	участник	Ушакова Наталья Викторовна
105.	Форсиков Никита	ученик 5 класса	МБОУ г. Иркутск Гимназия № 2	участник	Ушакова Наталья Викторовна

106.	Перельгин Вадим	ученик 6 класса	МБОУ г. Иркутск Гимназия № 2	участник	Перельгина Олеся Олеговна
107.	Филатова Даяна	ученица 6 класса	МБОУ г. Иркутск Гимназия № 2	участник	Филатова Мария Александровна
108.	Цыганков Игорь	ученик 6 класса	МБОУ г. Иркутск Гимназия № 2	участник	Цыганкова Екатерина Николаевна

Образцы благодарностей, дипломов и сертификатов





Муниципальное казенное учреждение города Иркутска
«Информационно-методический центр развития образования»

Благодарность

вручается

Кузьмину Олегу Викторовичу,

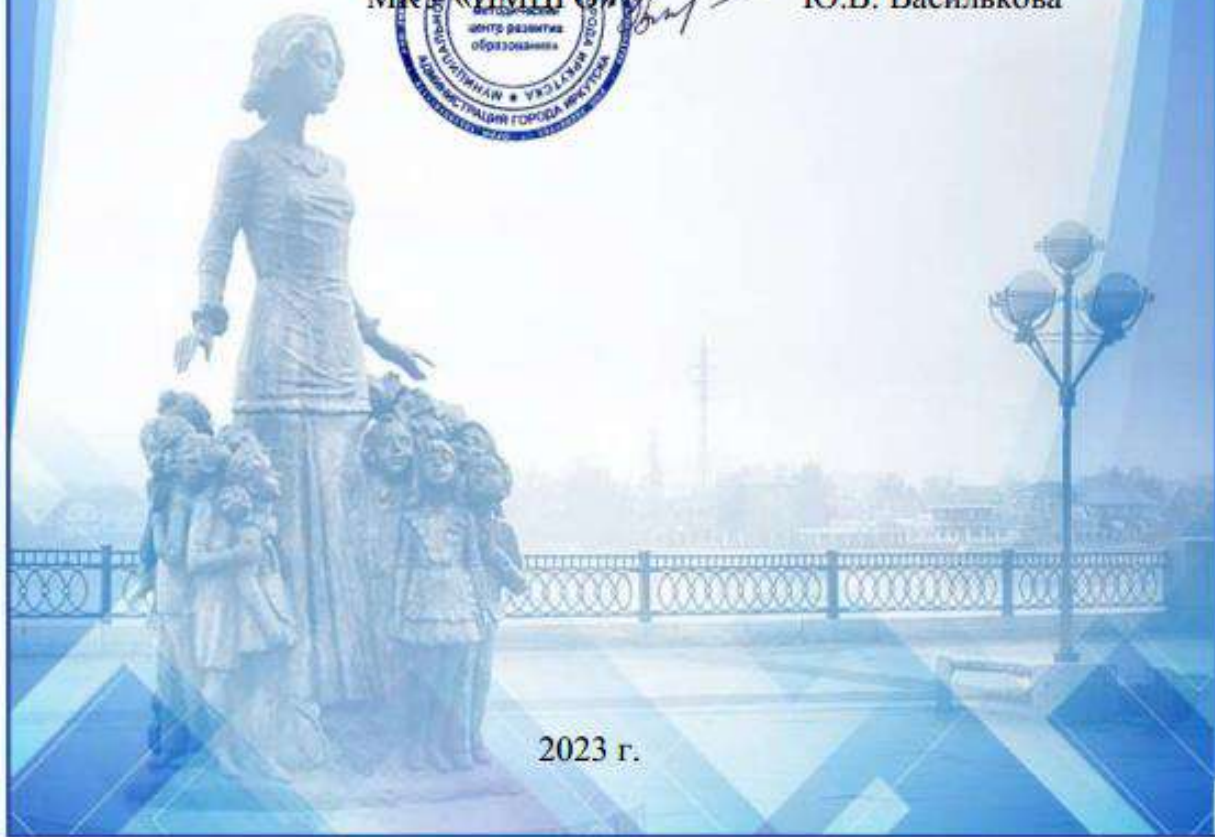
*учителю математики
МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска,*

за разработку заданий и участие в работе жюри открытого
Иркутского математического турнира для обучающихся 5-8 классов
памяти А.А. Кошкина.



Директор
МКУ «ИМЦРО»

Ю.В. Василькова



2023 г.



Муниципальное казенное учреждение города Иркутска
«Информационно-методический центр развития образования»

Диплом

НАГРАЖДАЕТСЯ

Мороз Ева,

ученица 8 класса

МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска

Руководитель: Стерхов Анатолий Петрович

ПОБЕДИТЕЛЬ

**открытого Иркутского математического турнира
памяти А.А. Кошкина среди команд 7-8 классов.**

Директор
МКУ «ИМЦРО»



Ю.В. Василькова

2023 г.



Муниципальное казенное учреждение города Иркутска
«Информационно-методический центр развития образования»

Диплом

НАГРАЖДАЕТСЯ

Козлова Дарья,

ученица 8 класса

МАОУ города Иркутска гимназия № 2

Руководитель: Ромашевская Светлана Петровна

ПРИЗЕР

***открытого Иркутского математического турнира
памяти А.А. Кошкина среди команд 7-8 классов.***

Директор
МКУ «ИМЦРО»



Ю.В. Василькова

2023 г.



Муниципальное казенное учреждение города Иркутска
«Информационно-методический центр развития образования»

Сертификат

ВЫДАН

Корякину Алексею,

учащемуся

МБОУ города Иркутска Лицей № 1

Команда «Дважды два»

Руководитель: Штейнбек Евгения Анатольевна

за участие в открытом Иркутском
математическом турнире памяти А.А. Кошкина
среди команд 5-6 классов.



Директор
МКУ «ИМЦРО»

Ю.В. Василькова

Ноябрь 2023 г.