



ЭРЭСЭН ФЕДЕРАЦ
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Хальмг Таңһчин сурһулин
болн номин министерств
Министерство образования и науки
Республики Калмыкия

МИНИСТР

358000, Республика Калмыкия,
г. Элиста, ул. А.С. Пушкина, 18
Телефон: (84722) 4-03-91
Факс: (84722) 3-41-84
E-mail: mon-rk@mail.ru

Руководителям муниципальных
органов управления образованием

«28» 11 2019 г.

№ 289

В соответствии с Порядком проведения республиканской математической олимпиады школьников имени академика Российской академии образования П.М. Эрдниева, утвержденным приказом Министерства образования и науки Республики Калмыкия от 24 декабря 2018 года №1762, Министерство образования и науки Республики Калмыкия направляет методические рекомендации по организации и проведению муниципального этапа олимпиады.

Необходимо довести данные рекомендации до сведения учителей начальных классов и математики общеобразовательных организаций, обучающихся и их родителей.

Приложение: на 6 л.

Н.Г. Манцаев

**Методические рекомендации
по организации и проведению муниципального этапа XI республиканской математической
олимпиады школьников имени академика Российской академии образования
П.М. Эрдниева в 2018-2019 учебном году**

Введение

Настоящие методические рекомендации подготовлены республиканской методической комиссией олимпиады и направлены в помощь организаторам и жюри муниципального этапа XI республиканской математической олимпиады школьников имени академика Российской академии образования П.М. Эрдниева (далее - олимпиада).

Методические рекомендации олимпиады содержат регламент и требования по проведению олимпиады, определяющие принципы составления олимпиадных заданий и формирования комплектов олимпиадных заданий, критерии и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий, график муниципального этапа олимпиады.

Общие принципы формирования комплектов заданий олимпиады

1. Нарастание сложности заданий от первого к последнему.
2. Тематическое разнообразие заданий.
3. Обязательная новизна задач для участников олимпиады.
4. Недопустимость включения в задания задач по разделам математики, не изученным по всем базовым учебникам в соответствующем классе к моменту проведения олимпиады.
5. Характер и структура заданий олимпиады:
 - А) олимпиада не должна носить характер контрольной работы, в задания включаются задачи, выявляющие способности школьника, а не объем его знаний;
 - Б) недопустимо включение задач, использующих темы, изучаемые по программе в более поздний период;
 - В) вариант должен содержать задачи различной сложности;
 - Г) задания для каждой параллели должны включать 5 задач;
 - Д) задания для учащихся 4 классов должны включать задачи, не требующие большого объема объяснений или вычислений (в этом возрасте учащиеся не обладают достаточной математической культурой);
 - Е) задачи желательно располагать в порядке возрастания сложности;
 - Ж) первые две задачи варианта должны быть доступны большинству участников;
 - З) подготовка заданий для муниципального этапа олимпиады производится республиканской методической комиссией.

Критерии оценивания

Олимпиадные задания являются творческими и допускают несколько различных вариантов решений. Кроме того, необходимо оценивать частичные продвижения в задачах (например, разбор одного из случаев методом, позволяющим решить задачу в целом, доказательство леммы, используемой в одном из доказательств, нахождение примера или доказательства оценки в задачах типа «оценка + пример» и т.п.). Наконец, возможны как существенные, так и не влияющие на логику рассуждений логические и арифметические ошибки в решениях. Окончательные баллы по задаче должны учитывать все вышеперечисленное.

Каждая задача оценивается целым числом баллов от 0 до 7. Итог подводится по сумме баллов, набранных участником. Соответствие правильности решения и выставляемых баллов приведено в таблице.

| Баллы | Правильность (ошибочность) решения |
|-------|---|
| 7 | Полное верное решение. |
| 6-7 | Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение. |
| 5-6 | Решение в целом верное. Однако оно содержит ошибки, либо пропущенные случаи, не влияющие на логику рассуждений. |
| 4-3 | Верно рассмотрен один из двух (более сложный) существенных случаев. В том случае, когда решение делится на две равноценные части - решение одной из частей. |
| 2-3 | Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи. |
| 0-1 | Рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении). |
| 0 | Решение неверное, продвижения отсутствуют. |
| 0 | Решение отсутствует. |

Вариант работы содержит 5 олимпиадных заданий разной сложности. Важно отметить, что любое правильное решение задания оценивается в 7 баллов. Максимальное количество набранных баллов – 35 баллов.

При оценивании олимпиадного задания на составление и решение обратной задачи необходимо учитывать наличие в записи текста обратной задачи и оценивать полное верное решение прямой задачи в 4 балла, составление обратной задачи -1 балл, полное верное решение обратной задачи-2 балла.

Помимо этого, жюри школьного этапа олимпиады должны помнить о том, что:

- а) недопустимо снятие баллов за то, что решение слишком длинное, или за то, что решение школьника отличается от приведенного в методических разработках или от других решений, известных жюри; при проверке работы важно вникнуть в логику рассуждений участника, оценивается степень ее правильности и полноты;
- б) олимпиадная работа не является контрольной работой участника, поэтому любые исправления в работе, в том числе зачеркивание ранее написанного текста, не являются основанием для снятия баллов; недопустимо снятие баллов в работе за неаккуратность записи решений при ее выполнении;
- в) баллы не выставляются «за старание участника», в том числе за запись в работе большого по объему текста, не содержащего продвижений в решении задачи;
- г) победителями олимпиады в одной параллели могут стать несколько участников, набравшие наибольшее количество баллов, поэтому не следует в обязательном порядке «разводить по местам» лучших участников олимпиады.

Описание необходимого материально-технического обеспечения для выполнения олимпиадных заданий

Тиражирование заданий осуществляется с учетом следующих параметров: листы бумаги формата А5 или А4, черно-белая печать. Для выполнения заданий олимпиады каждому участнику требуется тетрадь в клетку. Задания каждой возрастной параллели составляются в одном варианте, поэтому участники должны сидеть по одному за столом (партой).

Перед началом выполнения заданий участник заполняет обложку тетради, указывая на ней свои данные. Категорически запрещается делать какие-либо записи, указывающие на авторство работы, во внутренней части тетради (на белых листах).

Рекомендуется выдача отдельных листов для черновиков. Участники используют свои письменные принадлежности: авторучка с синими, фиолетовыми или черными чернилами,

циркуль, линейка, карандаши. Запрещено использование для записи решений ручек с красными или зелеными чернилами.

Регламент проведения муниципального этапа олимпиады

1. Муниципальный этап олимпиады проводится в единый день 20 февраля 2019 года для обучающихся 4-11 классов. Рекомендуемое время проведения олимпиады: для 4 классов – 1,5 часа, для 5-6 классов – 2 часа, для 7-8 классов – 3 часа, для 9-11 классов – 3 часа 55 минут. Участники выполняют задания олимпиаду в тетрадях в клетку.
2. На муниципальном этапе олимпиады принимают индивидуальное участие:
участники школьного этапа олимпиады текущего учебного года, набравшие необходимое для участия в муниципальном этапе олимпиады количество баллов, установленное организатором муниципального этапа олимпиады;
победители и призёры муниципального этапа олимпиады предыдущего учебного года, продолжающие обучение в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования.
3. Победители и призёры муниципального этапа предыдущего года вправе выполнять олимпиадные задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, в которых они проходят обучение. В случае их прохождения на последующие этапы олимпиады, данные участники олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на муниципальном этапе олимпиады.
4. Во время проведения олимпиады участники олимпиады:
должны соблюдать настоящий Порядок и требования к проведению соответствующего этапа олимпиады, утвержденные организатором олимпиады, республиканской методической комиссией;
должны следовать указаниям представителей организатора олимпиады;
не вправе общаться друг с другом, свободно перемещаться по аудитории;
не вправе иметь средства связи и электронно-вычислительную технику, фото-, аудио-, и видеоаппаратуру, справочные материалы, письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации.
В случае нарушения участником порядка проведения олимпиады и (или) утверждённых требований к организации и проведению соответствующего этапа олимпиады, представитель организатора олимпиады вправе удалить данного участника олимпиады из аудитории, составив акт об удалении участника олимпиады.
5. По итогам проведения школьного этапа председателем жюри для участников проводится обязательный разбор заданий по полученным критериям проверки. Каждый участник имеет право ознакомиться с результатами проверки своей работы и, в случае необходимости, оспорить их до подведения официальных итогов олимпиады. Во время апелляции участник знакомится с баллами, выставленными жюри по каждой задаче в его работе, а также с замечаниями и комментариями членов жюри, записанными в работе.
6. Задания математических олимпиад не являются тестовыми и допускают различные варианты решения. В связи с этим возможна ошибочная трактовка жюри приведенных участниками олимпиады решений. По результатам рассмотрения апелляции о несогласии с выставленными баллами жюри школьного этапа олимпиады принимает решение об отклонении апелляции и сохранении выставленных баллов или об удовлетворении апелляции и корректировке баллов.
7. Министерство образования и науки Республики Калмыкия 19.02.2019 года в 8.00 ч. отправляет олимпиадные задания на электронный адрес муниципального органа управления образованием в зашифрованном виде. Пароль к заданиям направляется на электронный адрес муниципального органа управления образованием 20.02.2019 года в 9.00. Критерии и ключи к олимпиадным заданиям отправляются на электронный адрес муниципального органа управления образованием 20.02.2019 года в 14.00 ч.
8. Определение победителей и призеров олимпиады производится в соответствии с Порядком

олимпиады, утвержденным приказом Министерства образования и науки Республики Калмыкия от 24 декабря 2018 года №1762. Порядок проведения олимпиады, утвержденный приказом Министерства образования и науки Республики Калмыкия от 24 декабря 2018 года №1762, размещен на сайте министерства по ссылке <http://monrk.ru/novosti/приказ%201762.pdf>.

Количество призеров муниципального этапа Олимпиады определяется, исходя из квоты победителей и призеров, установленной организатором муниципального этапа олимпиады. Призерами муниципального этапа олимпиады в пределах установленной квоты победителей и призеров признаются все участники муниципального этапа олимпиады, следующие в итоговой таблице за победителями. При этом победителем, призёром олимпиады признается участник, набравший не менее 50 процентов от максимально возможного количества баллов по итогам оценивания выполненных олимпиадных заданий.

В случае, когда у участника муниципального этапа олимпиады, определяемого в пределах установленной квоты в качестве призера, оказывается количество баллов такое же, как и у следующих за ним в итоговой таблице, решение по данному участнику и всем участникам, имеющим равное с ним количество баллов, определяется жюри школьного этапа олимпиады.

9. Муниципальный орган управления образованием:

формирует оргкомитет муниципального этапа олимпиады и утверждает его состав;

формирует жюри муниципального этапа олимпиады и утверждает его состав;

устанавливает количество баллов по каждому классу, необходимое для участия на муниципальном этапе олимпиады;

обеспечивает хранение олимпиадных заданий для муниципального этапа олимпиады, несёт установленную законодательством Российской Федерации ответственность за их конфиденциальность;

заблаговременно информирует руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, расположенных на территории соответствующих муниципальных образований, участников муниципального этапа олимпиады и их родителей (законных представителей) о сроке и месте проведения муниципального этапа олимпиады, а также о настоящем Порядке и утверждённых требованиях к организации и проведению муниципального этапа;

определяет квоты победителей и призёров муниципального этапа олимпиады;

утверждает результаты муниципального этапа олимпиады (рейтинг победителей и рейтинг призёров муниципального этапа олимпиады) и публикует их на своём официальном сайте в сети Интернет, в том числе протоколы жюри муниципального этапа олимпиады;

передаёт результаты участников муниципального этапа олимпиады по каждому классу организатору регионального этапа олимпиады в формате, установленном организатором регионального этапа олимпиады;

награждает победителей и призёров муниципального этапа олимпиады дипломами;

10. Результаты муниципального этапа олимпиады и протоколы жюри муниципального этапа олимпиады отправляются в Министерство образования и науки Республики Калмыкия 25.02.2019 года.

Требования к проведению муниципального этапа олимпиады

1. В муниципальном этапе олимпиады принимают участие обучающиеся 4-11 классов.
2. График олимпиады

| 20.02.2019 | |
|-------------|--|
| 9.00-9.30 | Открытие олимпиады |
| 9.30-10.00 | Распределение участников по аудиториям |
| 10.00-14.00 | Выполнение олимпиадных заданий |
| 12.00-16.00 | Шифровка работ. Работа жюри, оформление протоколов. Размещение протоколов на сайте МОУО. |
| 14.00-15.00 | Разбор заданий |

| | |
|----------------------|---|
| 21.02.2019 | |
| 9.00-11.00 | Прием апелляций |
| 12.00-14.00 | Рассмотрение апелляций |
| 15.00-16.00 | Утверждение результатов олимпиады. |
| до 25.02.2019 | |
| 9.00-15.00 | Отправление отчета и протокола жюри в Минобрнауки РК. |

3. Требования к проверке работ:

- А) олимпиада не является контрольной работой и недопустимо снижение оценок по задачам за неаккуратно записанные решения, исправления в работе. В то же время обязательным является снижение оценок за математические ошибки;
- Б) объективность и непринятие к учету школьных оценок по математике (возможны случаи, когда потенциально, с точки зрения математических способностей, более способный учащийся хуже успевает на уроках математики).
- В) решение каждой задачи оценивается жюри в соответствии с критериями и методикой оценки, разработанной республиканской методической комиссией;
- Г) жюри рассматривает записи решений, приведенные в чистовике;
- Д) каждая работа может быть оценена двумя членами жюри;
- Е) результаты проверки всех работ участников олимпиады члены жюри заносят в протокол проверки и рейтинговую таблицу.

4. Требования к порядку шифрования работ.

- А) шифрование и дешифрование работ школьного этапа осуществляется представителем оргкомитета муниципального этапа олимпиады;
- Б) после окончания олимпиады работы участников отдельно по каждому классу передаются на шифровку. На обложке каждой тетради пишется соответствующий шифр, указывающий № класса и № работы (4-01, 4-02, ..., 11-01, 11-02, ...), который дублируется на первой (белой) странице работы. После этого обложка тетради снимается. Все страницы работы, содержащие указание на авторство этой работы, при шифровке изымаются и проверке не подлежат;
- В) дешифровка работ осуществляется после окончания проверки.

Рекомендуемая литература для подготовки к муниципальному этапу олимпиады

Журналы: «Квант», «Математика в школе»

Книги и методические пособия:

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика. Районные олимпиады. 6-11 класс. – М.: Просвещение, 2010.
2. Агаханов Н.Х., Богданов И.И., Кожевников П.А., Подлипский О.К., Терешин Д.А. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 1. – М.: Просвещение, 2008.
3. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 2. – М.: Просвещение, 2009.
4. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К., Рубанов И.С. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 3. – М.: Просвещение, 2011.
5. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К., Рубанов И.С. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 4. – М.: Просвещение, 2013.
6. Адельшин А.В., Кукина Е.Г., Латыпов И.А. и др. Математическая олимпиада им. Г. П. Кукина. Омск, 2007-2009. – М.: МЦНМО, 2011.
7. Андреева А.Н., Барабанов А.И., Чернявский И.Я. Саратовские математические олимпиады. 1950/51–1994/95. (2-е исправленное и дополненное). – М.: МЦНМО, 2013.
8. Бабинская И.Л. Задачи математических олимпиад. М.: Наука, 1975.
9. Блинков А.Д., Горская Е.С., Гуровиц В.М. (сост.). Московские математические регаты. Часть 1 1998–2006 – М.: МЦНМО, 2014.

10. Блинков А.Д. (сост.). Московские математические регаты. Часть 2. 2006– 2013 – М.:МЦНМО, 2014.
11. Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки. – Киров: Аса, 1994.
12. Горбачев Н.В. Сборник олимпиадных задач по математике (3-е изд., стереотип.). – М.:МЦНМО, 2013.
13. Гордин Р.К. Это должен знать каждый матшкольник (6-е издание, стереотипное). – М.,МЦНМО, 2011.
14. Гордин Р.К. Геометрия. Планиметрия. 7–9 классы (5-е издание, стереотипное). – М., МЦНМО, 2012.
15. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи (8-е, стереотипное). – М., МЦНМО, 2014.
16. Кноп К.А. Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам (3-е, стереотипное). – М.,МЦНМО, 2014.
17. Козлова Е. Г. Сказки и подсказки (задачи для математического кружка) (7-е издание, стереотипное).— М., МЦНМО, 2013.
18. Кордемский Б.А. Математическая смекалка. – М., ГИФМЛ, 1958 – 576 с.
19. Раскина И. В, Шноль Д. Э. Логические задачи. – М.: МЦНМО, 2014.
20. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике. 5-7 классы. М.: Просвещение, 2002.
21. Эрдниев П.М., Математика 4 класс, Элиста, Калмыцкое книжное издательство, 1975 г.
22. Эрдниев П.М., УДЕ на уроках математики 3-4 класс, Элиста, Калмыцкое книжное издательство, 1995 г.
23. Эрдниев П.М., Математика 5-6 класс, Москва, Просвещение,1993г.
24. Эрдниев П.М., Эрдниев О.П., Математика 7 класс, Москва, Просвещение,1994г.
25. Эрдниев П.М., Эрдниев Б.П., Обучение математике в школе, Москва, Столетие, 1996г.
26. Эрдниев П.М., Эрдниев О.П., Математика 8 класс, Москва, Просвещение,1997г.
27. Эрдниев П.М., Алгебра 9 класс, Элиста, Калмыцкое книжное издательство, 2003 г.
28. Эрдниев П.М., Геометрия 9 класс, Элиста, Калмыцкое книжное издательство, 2003 г.
29. Эрдниев П.М., Эрдниев Б.П., Аналогия в задачах, Элиста, Калмиздат,1989г.

Интернет-ресурс:

<http://www.problems.ru>

<https://olimpiada.ru>

<http://coko08.ru>

<http://vos.olimpiada.ru>