МУНИЦИПАЛЬНАЯ ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ШКОЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ В 2020/2021 УЧЕБНОМ ГОДУ

Липецк
2020

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников (далее – олимпиада) проводится в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Минобрнауки России от 18 ноября 2013года № 1252, и изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки России от 17 марта 2015 года №249, от 17 декабря 2015 года №1488, от 17 ноября 2016 года №1435 и приказом Минпросвещения России от 17 марта 2020 года №96.

Данные требования определяют принципы составления олимпиадных заданий и формирования комплектов заданий, включают описание необходимого материально-технического обеспечения для выполнения олимпиадных заданий, перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения школьного этапа олимпиады, критерии и методики оценивания олимпиадных заданий, процедуры регистрации участников олимпиады, показа олимпиадных работ, а также рассмотрения апелляций участников олимпиады.

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНОГО ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

Школьный этап олимпиады проводится в один (письменный) тур.

К участию в этапе допускаются все желающие, проходящие обучение в 4-11х классах. Любое ограничение списка участников по каким-либо критериям (успеваемость по различным предметам, результаты выступления на олимпиадах прошлого года и т.д.) является нарушением Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников.

Школьный этап проводится в восьми возрастных группах: **4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11 классы.** В соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады участник вправе выполнять задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, в которых они проходят обучение. При этом он должен быть предупрежден, что в случае включения в список участников последующих этапов всероссийской олимпиады он будет выступать там в той же (старшей) параллели.

На решение заданий школьного этапа олимпиады по математике отводится

60 минут для 4 классов, 90 минут для 5-6 классов, 90 минут для 7-8 классов и 135 минут для 9-11 классов.

Содержание заданий школьного этапа олимпиады соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования, федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования по предмету «Математика» и выстроено с учетом учебных программ и школьных учебников по математике, имеющих гриф Министерства образования и науки РФ. Задания школьного этапа олимпиады по математике составляются на основе списка тем и разделов, рекомендуемых методической комиссией всероссийской олимпиады школьников по математике. Для каждой из возрастных групп предлагается свой комплект заданий, при этом некоторые задания могут входить в комплекты нескольких возрастных групп (как в идентичной, так и в отличающейся формулировке).

Для проведения школьного этапа олимпиады оргкомитет должен предоставить аудитории в достаточном количестве – каждый участник школьного этапа олимпиады должен выполнять задания за отдельным столом (партой). Каждому участнику школьного этапа олимпиады оргкомитет должен предоставить тетради (листы) со штампом общеобразовательного учреждения где проводится школьный этап олимпиады, листы для черновиков. Все задания олимпиады выполняются ручкой с синим цвет пасты.

Перед началом школьного этапа олимпиады каждый участник должен пройти процедуру регистрации у члена оргкомитета.

Во время работы над заданиями участник олимпиады имеет право:

- принимать продукты питания;
- временно покидать аудиторию, оставляя у представителя организатора, осуществляющего деятельность в аудитории, свою работу.

Во время работы над заданиями участнику запрещается:

- пользоваться мобильным телефоном (в любой его функции), планшетом, переносным компьютером;
- пользоваться какими-либо источниками информации;
- производить записи на собственную бумагу, не выданную оргкомитетом.

По окончании работы членами жюри проводится разбор заданий и их решений. Каждый участник школьного этапа олимпиады имеет право на ознакомление с оценкой олимпиадной работы и подачу апелляции о несогласии с выставленными баллами. Показ работы и подача апелляции производится в день ознакомления с результатами олимпиады. Апелляция о несогласии с выставленными баллами рассматривается очно (с участием самого участника олимпиады) с использованием средств видеофиксации на следующий рабочий день после подачи апелляции.

Решение заданий проверяется жюри, формируемым организатором школьного этапа олимпиады. При оценивании выполнения заданий жюри руководствуется критериями и методиками оценивания, являющимися приложением к олимпиадным заданиям, разработанным муниципальными предметно- методическими комиссиями.

Протоколы школьного этапа олимпиады с указанием оценок всех участников передаётся организатору школьного этапа олимпиады для формирования списка участников муниципального этапа всероссийской олимпиады.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ШКОЛЬНОГО ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ

Арифметика, числовые ребусы

(4-5 класс). Восстановите пример на сложение, где цифры слагаемых заменены звездочками: ** + ** + **= 296.

(5-6 класс). Расставьте скобки в выражении 7 –6–5–4–3–2– 1 = 0 так, чтобы получилось верное равенство.

(6-7 класс). Найдите решение числового ребуса $a,bb+b,a\ b= 10$, где a и b – различные цифры.

(7-8 класс). В ребусе

AAAAA+BBBB+CCC+DD+E=66067одинаковыми буквами зашифрованы одинаковые цифры. Найдите *E*.

(8 класс). Число, состоящее из *N* цифр 8 (других цифр в числе нет), умножили на число 8. Полученное произведение имеет сумму цифр, равную 1200. Найдите *N*.

Разрезания

(4-6 класс). Из клетчатого квадрата 5×5 вырезали центральный квадратик 1×1. Разрежьте оставшуюся фигуру на 6 равных клетчатых фигур. Приведите какой-нибудь один пример разрезания.

(7-8 класс). Разрежьте квадрат 3×3 на две части и квадрат 4×4 на две части так, чтобы из полученных четырех кусков можно было сложить квадрат.

Текстовые задачи

(5-7 класс). У Карлсона в шкафу стоят 5 банок малинового, 8 банок земляничного, 10 банок вишневого и 25 банок клубничного варенья. Может ли Карлсон съесть все варенье, если каждый день он хочет съедать 2 банки варенья, при этом обязательно из разных ягод?

(7-8 класс). Три ученика *A, B* и *C* участвовали в беге на100м. Когда *A* прибежал на финиш, *B* был позади него на 10 м, также, когда *B* финишировал, *C* был позади него на 10 м. На сколько метров на финише *A* опередил *C*?

(8-9 класс). Поезд, двигаясь с постоянной скоростью, к 17.00 проехал в 1,25 раза больший путь, чем к 16.00. Когда поезд выехал?

(9-11 класс). По круговой дороге велодрома едут два велосипедиста с неизменными скоростями. Когда они едут в противоположных направлениях, то встречаются каждые 10 секунд, когда же они едут в одном направлении, то один настигает другого каждые 170 секунд. Какова скорость каждого велосипедиста, если длина круговой дороги 170 метров?

Логические задачи

(6-7 класс). На острове живут рыцари, которые всегда говорят правду и лжецы, которые всегда лгут. Встретились три островитянина: Петя, Вася и Толя. Петя сказал: "Мы все лжецы". Вася на это ему ответил: "Нет, только ты". Может ли Толя быть лжецом?

(9-11 класс). В мешке лежат 26 синих и красных шаров. Среди любых 18 шаров есть хотя бы один синий, а среди любых 10 шаров есть хотя бы один красный. Сколько красных шаров в мешке?

Четность

(6-7 класс). В 6Б классе обучаются 20 учеников. В первой четверти они по трое дежурили по классу. Могло ли так получиться, что в некоторый момент каждый из учеников отдежурил с каждым ровно по одному разу?

(7-8 класс). Вдоль забора растут 10 кустов смородины. Число ягод на соседних кустах отличается на 1. Может ли на всех кустах вместе быть 1000 ягод?

Делимость

(6-7 класс). Запишите числа 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9 в строку так, чтобы из любых двух соседних чисел одно делилось бы на другое.

(7-8 класс). В классе больше 20, но меньше 30 учеников. При этом в классе тех, кто ходит в шахматный кружок, в 2 раза меньше, чем тех, кто не ходит. А тех, кто ходит в шашечный кружок, в 3 раза меньше, чем тех, кто не ходит. Сколько учеников в классе?

(8-9 класс). Произведение трех натуральных чисел оканчивается на2222. Докажите, что их сумма не может равняться 9999.

(9-10 класс). На доске написано число 543254325432. Некоторые цифры стерли так, чтобы получить наибольшее возможное число, делящееся на 9. Чему равно это наибольшее число?

Алгебра

(8-9 класс). Если в произведении двух чисел первый множитель увеличить на 1, а второй уменьшить на 1, то произведение увеличится на 1000. Как изменится произведение исходных чисел, если, наоборот, первый множитель уменьшить на 1, а второй увеличить на 1?

(9-10 класс). Найдите все пары чисел *x*, *y*, для которых выполнено равенство $\sqrt{x-y}+\sqrt{y-x}=x+y+1$

Геометрия

(8-9 класс). В треугольнике *ABC* проведена медиана *AD*. Найдите углы треугольника *ABC*, если $\angle ADC$=120°, $\angle DAB$=60°.

(10 класс). В треугольнике *ABC* с углами *ACB*=90°, *BAC* =30° проведена высота *CD*. Найдите сумму длин катетов треугольника *ABC*, если *BD* + *CD* = 2017.

(10-11 класс). Точка *D* – середина стороны *AC* треугольника *ABC*, *DE* и *DF*– биссектрисы треугольников *ADB* и *CDB*. Докажите, что *EF* //*AC*.