



Республиканский конкурс краеведческих математических задач «Татарстан в математических задачах»

**Докладчик: Фазлеева Эльмира Илдаровна,
канд.пед.наук, доцент КФУ**

Казань, 29 октября 2016 г.



Актуальность



- Использование элементов краеведения и истории родного края в курсе математики способствует:
 - формированию историзма мышления и личностных ценностей у обучающихся;
 - воспитанию в них чувства патриотизма;
 - понимания межпредметных связей, значимости математики в общественной жизни.
- Благодаря знакомым с детства окружающим объектам-достопримечательностям абстрактная математика становится более привлекательной, реальной и «земной».
- Умение составлять сюжетные задачи играет огромную роль в развитии математических способностей, творческого мышления и речи учащихся.



Цели и задачи конкурса



1. Повышение интереса учащихся к традициям, культуре и истории родного края.
2. Развитие научно-исследовательской, краеведческой, этнографической деятельности в ходе составления краеведческих задач.
3. Воспитание патриотического отношения к своей малой родине и бережного отношения к его историческому и культурному наследию, ответственность за его судьбу.
4. Выявление, развитие и поддержка учащихся, проявляющих склонности и способности к математике и ее изучению.
5. Активизация внеклассной и внешкольной работы по математике в регионе.



Этапы конкурса



- **Первый этап (с 15 января по 15 февраля 2017 г.)** – *заочный тур* – отбор работ для участия в очном туре конкурсной комиссией;
- **Второй этап (25 марта 2017 г.)** – *очный финальный тур* – представление задач финалистами конкурса на Республиканской научно-практической конференции школьников «Татарстан в математических задачах».



Участники конкурса



Конкурс проводится в трех возрастных группах:

- учащиеся 1-4 классов;
- учащиеся 5-8 классов;
- учащиеся 9-11 классов.



Условия участия в конкурсе



- На конкурс принимаются *сюжетные математические задачи*:
 - фабула которых содержит краеведческий материал, освещающий исторические, культурологические, природно-климатические, географические, социально-экономические, спортивные особенности Республики Татарстан;
 - математическое содержание которых соответствует программе школьного курса математики данной возрастной группы.



Условия участия в конкурсе



- Задачи должны быть составлены самими учащимися, либо найдены в архивных материалах, записаны со слов жителей Республики Татарстан в ходе этнографических экспедиций.
- Формулировка конкурсной задачи должна быть дополнена:
 - решением (несколькими способами решения);
 - информацией, раскрывающей источники и содержание краеведческого (исторического) материала, включенного в ее сюжет;
 - описанием вклада учащегося в разработку задачи.
- Материал представляется в виде текстового документа и презентации.



Номинации конкурса



- *«Задачи о героях Великой Отечественной войны Республики Татарстан»;*
- *«Архитектура Татарстана в математических задачах»;*
- *«Моя малая Родина (села и города Республики Татарстан) в математических задачах»;*
- *«Казань в математических задачах»;*
- *«Татарские народные сказки в математических задачах»;*
- *«Русские народные сказки в математических задачах».*



Срок подачи материалов, контакты



- Работы принимаются с **15 января по 15 февраля 2017 г.** в электронном виде по адресу:
konkurszadach@rambler.ru.
- **Контакты организационного комитета Конкурса:**
Институт математики и механики
им. Н.И. Лобачевского КФУ
420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 35, каб. 706;
тел. (843) 233-70-83,
отв. Фазлеева Эльмира Илдаровна



Примеры конкурсных работ



ЛЕТЧИКИ ЧУВАШИИ – ГЕРОИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

**Аполонова Анна, ученица 8 класса МБОУ
«Салабайкасинская ООШ» Чебоксарского района
Чувашской Республики**

Невелика по территории Чувашская Республика, но вклад чувашского народа в общую борьбу за свободу, честь и независимость Родины оказался немалым. Мужественно, храбро, отважно и умело, не щадя своих жизней, сражались более 210 тысяч наших земляков на фронтах Великой Отечественной войны. Большинство из наших земляков за мужество, отвагу и воинское мастерство были награждены орденами и медалями.

82 воина стали Героями Советского Союза, среди них 22 лётчика. Они составляют почти четвертую часть всех Героев Советского Союза.



Примеры конкурсных работ



Задача 1. Максимальная скорость советского истребителя военного времени «ЯК-3», на котором летал Ф.Н. Орлов, 720 км. в час, немецкого истребителя «Мессершмидт-109» – на 120 км. в час меньше скорости «ЯК-3» и на 30 км. в час больше скорости другого истребителя «Фокке-Вульф 190-А». Найдите скорости немецких истребителей.

Решение:

1) $720 - 120 = 600$ км/ч – скорость немецкого истребителя «Мессершмидт»;

2) $600 - 30 = 570$ км/ч – скорость немецкого истребителя «Фокке-Вульф».

Ответ: «Мессершмидт» 600 км/ч, «Фокке-Вульф» 570 км/ч.



Примеры конкурсных работ



Задача 2. Максимальная скорость лучшего в мире в годы войны танка Т-34, которым управлял Николаев, 55 км/ч., а скорость фашистского танка того же класса – 40 км/ч. Успеют ли наши танки захватить переправу, если фашистские танки находятся от неё на расстоянии 220 км, а наши – 250 км? Ещё известно, что на пути наших танков есть труднопроходимый участок длиной 30 км, который можно преодолеть только со скоростью 25 км/ч.

Решение:

- 1) $220 \div 40 = 5,5$ (ч) – время, необходимое фашистам;
- 2) $250 - 30 = 220$ (км) – должны пройти наши танки со скоростью 55 км/ч;
- 3) $220 \div 55 = 4$ (ч) – прошли участок длиной 220 км;
- 4) $30 \div 25 = 1,2$ (ч) – прошли наши труднопроходимый участок;
- 5) $4 + 1,2 = 5,2$ (ч) – нужно нашим, чтобы захватить переправу;
- 6) $5,5 > 5,2$.

Ответ: наши танки успеют.



Примеры конкурсных работ



Задача 3. Армия генерала Кузнецова, которая первой «ворвалась» в Берлин, разделилась на три части: в одной было несколько бойцов, в другой на 130 бойцов меньше чем во первой, а в третьей – в 2 раза больше, чем во второй. Всего в армии было 1210 бойцов. Сколько бойцов было в каждой части армии?

Решение: 1) Пусть x бойцов было в первой части, $x - 130$ бойцов – во второй части, $(x - 130) \times 2$ бойцов – в третьей части.

$$2) x + (x - 130) + (x - 130) \times 2 = 1210;$$

$$2x - 130 + 2x - 260 = 1210; 4x - 390 = 1210;$$

$$4x = 1210 + 390 = 1600; x = 400 - \text{в первой части.}$$

$$400 - 130 = 270 - \text{во второй части.}$$

$$270 \times 2 = 540 - \text{в третьей части.}$$

Ответ: 400, 270 и 540 бойцов.



Примеры конкурсных работ



МОЙ ЛЮБИМЫЙ ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ В ЗАДАЧАХ

**Кушманов Александр, Табаков Артур ученики 4 класса
МБОУ «СОШ № 2» г. Чебоксары**

**Руководитель: Заслуженный учитель ЧР Урукова Мария
Петровна**

Наша Родина Россия велика и многолика. И у каждого из нас есть малая родина – тот уголок, где мы родились, где живут наши родители, друзья, где находится наш дом и школа. Мы думаем, что каждый из нас должен знать историю города, в котором он живет, его культуру, памятные даты. Наш город большой и красивый, за его архитектуру, обилие зелени летом и красавицу-Волгу, его по праву называют «жемчужиной Поволжья». Решение математических задач позволяет в занимательной и познавательной форме закреплять материал, пройденный на уроках математики. Составление задач побуждает интерес к изучению города, расширяет кругозор и развивает творческие способности



Примеры конкурсных работ



Задача 1. Чтобы узнать, в каком году был основан г. Чебоксары, реши пример: $585 + (86 - 19) + 817 = ?$

Задача 2. Город Чебоксары поделен на административные районы. Наша школа находится в Московском районе города. Чтобы узнать, сколько административных районов в нашем городе, нужно прибавить 17 к самому маленькому двузначному числу и разделить эту сумму на самое большое однозначное число.

Незаметный на первый взгляд, но важный штрих в архитектуре города – городские часы. История городских часов Чебоксар пока еще молодая – первые «общественные» часы появились здесь только в 1930-е годы. Сегодня около десятка хронометров напоминают жителям города о скоротечности времени.

Задача 4. Я люблю подсчитывать сумму цифр на табло электронных часов, например, если часы показывают 13:01, получаю 5. Какую наибольшую сумму цифр я смогу получить?

Большое значение для города имеет железнодорожное сообщение. От Казанского вокзала Москвы до Чебоксар ходит фирменный поезд «Чувашия».

Задача 5. В каком году открылась железная дорога «Канаш – Чебоксары», если известно, что обозначение этого года – четырехзначное число, количество сотен и единиц одинаковое, а число десятков в три раза меньше числа единиц?

Выбери правильный ответ: а) 1686; б) 626; в) 1935; г) 1939.



Примеры конкурсных работ



Задача 6. Если идти со скоростью 3 км/ч, то Октябрьский мост можно пройти за 7 мин. Длина Московского моста на 90 м меньше Октябрьского. Длина Калининского моста в два раза меньше Московского. Длина Гагаринского моста на 20 м больше длин Московского и Калининского мостов вместе взятых. За какое время я пройду Гагаринский мост, если буду идти с той же скоростью?

Решение: $3 \text{ км/ч} = 3000 \text{ м/ч} = 3000\text{м}/60\text{мин} = 50 \text{ м/мин};$

1) $3000 \times 7/60 = 350 \text{ (м)}$ – Октябрьский мост;

2) $350 - 90 = 260 \text{ (м)}$ – Московский мост;

3) $260/2 = 130 \text{ (м)}$ – Калининский мост;

4) $260 + 130 + 20 = 410 \text{ (м)}$ – Гагаринский мост;

5) $410/50 = 8,2 \text{ (мин)}$ – Гагаринский мост.

Ответ: за 8,2 мин.



Примеры конкурсных работ



МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ СО СКАЗОЧНЫМИ ГЕРОЯМИ

Яранцев Егор ученик 6 класса МБОУ «Гимназия № 1» г. Чебоксары

**Руководитель: Калинина Алевтина Геннадьевна, учитель математики
МБОУ «Гимназия № 1» г. Чебоксары**

Я выбрал эту тему, потому что я очень люблю решать математические задачи и читать сказки. Вот я и объединил два моих любимых занятия в одно.

Задача 1. Окружность колобка = 32 см. Он делает 100 оборотов в минуту. Сколько прокатился колобок до встречи с зайцем, если он катился 3,5 минуты?

Ответ: 112 м.

Задача 2. Курочка Ряба в первый, второй и третий день снесла одинаковое количество яиц, а в четвёртый снесла 2 яйца. Сколько яиц снесла курочка в каждый из этих дней, если всего она снесла пять яиц?

Ответ: по одному яйцу.

Задача 3. Маша бежала до печки восемь минут, до яблони пять минут, до речки шесть минут и до домика бабушки-яги десять минут. Сколько времени бежала Маша до домика?

Ответ: 29 минут.



Спасибо за внимание!