

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная татарско-русская
школа № 65 с углубленным изучением отдельных предметов»
Московского района города Казани**

«Принято»

на педагогическом совете
МБОУ «Школа № 65»
Протокол № 1
«29» августа 2023 г

«Согласовано»

Зам. директора по УР
МБОУ «Школа № 65»
_____/Гилязова Г.М.
«31» августа 2023 г

«Утверждено»

Директор МБОУ «Школа № 65»
_____/Ж.В.Соркина
Приказ № 341 от
«31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного курса по математике
для учащихся 5 класса
«Мир математики»**

Казань - 2023

Пояснительная записка

Элективный курс «Мир математики» предназначен для учебного курса и расширения предмета «Математика» и рассчитан на учащихся 5х классов, интересующихся математикой. Проведение такого курса способствует самоопределению учащихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе.

Его содержание можно варьировать с учетом склонностей, интересов, уровня подготовленности детей, а также совмещать с другими формами внеклассной работы по математике.

Курс рассчитан на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Рекомендуемая продолжительность одного занятия для 5-го класса – 40 минут.

В качестве основной формы проведения курса выбрано комбинированное тематическое занятие, на котором решаются упражнения и задачи по теме занятия, заслушиваются сообщения учащихся, проводятся игры, викторины, математические эстафеты и т.п., рассматриваются олимпиадные задания, рассматриваются задания PIZA соответствующей тематики.

Основной акцент делается на тему «Дроби», «Решение задач» так как данные разделы курса являются вспомогательным процессом учебной программы учащихся 5 класса.

Рассматриваются:

- типовые текстовые задачи (задачи на движение, переливание, взвешивание и т.д.) и их более трудные вариации из текстов олимпиад;
- логические задачи, которые не требуют дополнительных знаний, но практика их решения учит мыслить логически, развивает сообразительность, память и внимание, решать логические задачи полезно и интересно;
- геометрические задачи со спичками, на разрезание и перекраивание не рассматриваются в курсе математики 5-6 классов, хотя они часто встречаются в олимпиадных заданиях, решая их, учащиеся развивают геометрическую зоркость, внимание, знакомятся со свойствами геометрических фигур, повышается познавательная активность учащихся.

В процессе проведения данного учебного курса ставятся следующие цели:

- развить интерес учащихся к математике;
- расширить и углубить знания учащихся по математике;
- развить математический кругозор, мышление, исследовательские умения учащихся;
- воспитать настойчивость, инициативу в процессе учебной деятельности;
- формировать психологическую готовность учащихся решать трудные и нестандартные задачи.

Задачами курса являются:

- развитие математической грамотности учащихся, применение заданий PIZA;
- развитие критического мышления учащихся;
- приобретение опыта творческой деятельности;
- знакомство с различными типами задач как классических, так и нестандартных;
- практика решения олимпиадных заданий.

Оценка знаний

Для проверки степени усвоения материала по каждой теме рекомендуется проводить тематический контроль в форме проверочных самостоятельных работ, тестов, кроссвордов по темам блока занятий, устную олимпиаду и т.п.

Такие проверочные работы должны носить не столько оценивающий, сколько обучающий характер и являться продолжением процесса обучения. Оценки за такие работы можно ставить условно – например, в баллах по числу верно выполненных заданий. Учитывая возраст учащихся, проверочные работы можно проводить в форме игр, викторин, соревнований.

Планируемый результат

Предполагается, что знакомство учащихся с нестандартными (как по формулировке, так и по решению) задачами будет способствовать повышению их успеваемости на уроках математики и развитию у них интереса к предмету.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тематика занятий	Кол-во часов
1	Занимательные числа	7
2	Дроби	7
3	Текстовые задачи	9
4	Приемы устного счета	3
5	Геометрические задачи	8
	ИТОГО	34

Примерные проверочные задания.

Вопрос: Где были изобретены современные цифры и позиционная система счисления?

Ответ: В Индии.

Вопрос: Возможность счета на пальцах способствовала введению какой системы счисления?

Ответ: Десятичной.

Вопрос: Стая тетеревов села на деревья так, что по 2 на дерево сядут – 1 дерево лишнее, по 1 сядут – 1 тетерев лишний. Сколько было тетеревов и деревьев?

Ответ: 4 тетерева и 3 дерева.

Вопрос: По столбу высотой 10 м ползет улитка. Днем она поднимается на 5 м, а ночью опускается на 4 м. На какой день улитка достигнет вершины столба?

Ответ: На шестой день.

Вопрос: Что больше ТЪМА или МИЛЛИОН?

Ответ: Они равны.

Проверочная работа

1. В классе 35 учеников. Можно ли утверждать, что среди них найдутся хотя бы 2 ученика, фамилии которых начинаются с одной буквы?

Ответ: В русском алфавите 31 произносимая буква. Так как $35 > 31$, то по принципу Дирихле найдется 2 ученика, у которых фамилии начинаются с одной буквы.

2. Используя 2 ведра вместимостью 9 и 11 л, наберите из пруда 4 л воды.

Ответ: 9 л – 0, 0, 9, 0, 2, 2, 9.
11 л – 0, 11, 2, 2, 0, 11, 4.

3. Из города А в город Б автомобиль ехал со скоростью 40 км/ч в течение 3 часов. Обрато автомобиль двигался со скоростью 60 км/ч. Найдите среднюю скорость движения автомобиля.

Ответ: $(40 \cdot 3 + 60 \cdot 2) / (3 + 2) = 48$ км/ч.

4. Имеются 8 одинаковых по виду монет, одна из которых фальшивая. Требуется определить фальшивую монету минимальным числом взвешиваний на чашечных весах без гирь, если известно, что фальшивая монета легче.

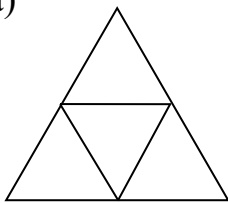
Ответ: Делим монеты на кучки по 2, 3 и 3 штуки. Определяем фальшивую монету в 2 взвешивания.

5. Летела стая гусей, а навстречу ей летит один гусь и говорит: «Здравствуйте, 100 гусей!» А передний гусь ему отвечает: «Нет, нас не 100 гусей! Вот, если бы нас было столько, да еще столько, да полстолько, да еще четверть столько, да ты, гусь, то было бы 100 гусей. А нас только...» Сколько гусей летело в стае?

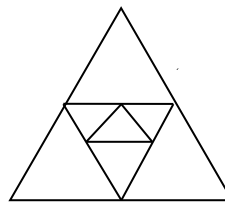
Ответ: 36 гусей.

2. Сколько треугольников в каждой из фигур?

а)



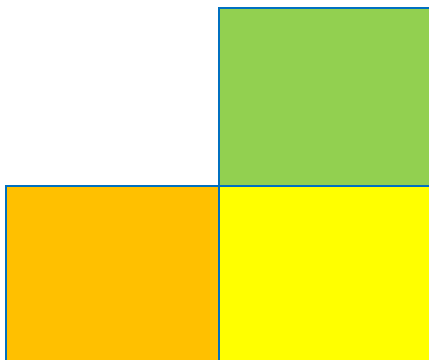
б)



Ответ: а) $4+1=5$, б) $4+4+1=9$.

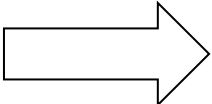
3. Составьте три равных квадрата из 10 спичек.

Ответ:



4. Из 12 спичек сложите имя «Толя». Переложите 1 спичку так, чтобы получилось женское имя.

Ответ: буква Т – 2 спички, буква О – 4 спички, буква Л – 2 спички, буква Я – 3 спички.

ТОЛЯ  **ЮЛЯ**

Конкурс: «Кто быстрее считает?»

1. Вычислить произведение: а) $164 \cdot 25$, б) $824 \cdot 125$

Ответ: а) 4100; б) 103000.

2. Найдите сумму всех натуральных чисел от 1 до 100.

Ответ: 5050.

3. Вычислить: $12\,345\,679 \cdot 9$

Ответ: 1 111 111 111.

4. Число 82^{**} делится на 90. Найдите частное.

Ответ: 92.

Проверочная работа.

1. Как можно одним мешком пшеницы, смолов ее, наполнить 2 таких же мешка?

Ответ: надо вложить мешки друг в друга.

2. Что это может быть: 2 головы, 2 руки, 6 ног, а идет или бегут только 4?

Ответ: всадник на лошади.

3. Летели утки – одна впереди и две позади, одна позади и две впереди, одна между двумя и три в ряд. Сколько всего летело уток?

Ответ: 3.

4. «Если в 12 ч ночи идет дождь, то через 168 ч будет солнечная погода». Верен ли прогноз погоды?

Ответ: Нет, т.к. 168 ч = 7 суток, а в полночь солнца нет.

5. Мой знакомый Саша однажды мне сказал: «Позавчера мне было 10 лет, а в будущем году исполнится 13лет». Может ли такое быть?

Ответ: может, если 31 декабря Саше исполнилось 11 лет, а разговор происходил 1 января.

6. В нашем классе два Ивана,
Две Татьяны, два Степана,
Три Катюши, три Полины,
Восемь Львов, четыре Саши,
Пять Ирин и две Наташи.
И всего один Виталий.
Сколько всех их насчитали?
Вот оценки по контрольной:
Получили «пять» все Саши,
Иры, Кати и Наташи.
По «четверке» Тани, Гали,
Левы, Полины и Виталий.
Остальные все Иваны,
Все Андреи и Степаны
Получили только «тройки».
А кому достались «двойки»?

Ответ: «двойку» не получил никто.

Литература

1. Дедман И.Я. Рассказы о математике. - Саратов: ОАО «Издательство «Лицей».
2. Дедман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. Пособие для учащихся 5-6 классов. – М.: Просвещение, 1989.
3. Ванцян А.Г. Математика. Учебник для 5 класса. – Самара: Корпорация «Федоров», «Учебная литература», 2005.
4. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика 5-11 классы. – Волгоград: «Учитель», 2006.
5. Кнурова И.И., Уединов А.Б., Хачатурова О.Ф., Чулков П.В. Дидактические материалы по математике.5 класс. – М.: «Издат-школа XXI век», 2005.
6. Кучер Т.В., Шипарева Г.А. – Сборник программ элективных курсов (авторские программы учителей гимназии). – М.: Перспектива, 2007.
7. Норманн Уиллис. Занимательные логические задачи. – М.: АСТ: Астрель, 2005.
8. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. – М.: «Издательство Русанова», 1994.
9. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы. - М.: Айрис-пресс, 2007.
10. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 классы. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007.
11. В.А. Гусев, Мордкович А.Г., Математика-Справочные материалы (Москва « Просвещение 1986г)
12. Игнатьев Е.И- «В царстве смекалки», Издательство Москва « Наука» главная редакция физико-математической литературы 1981 год.