**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования Оренбургской области‌‌**

**‌****Муниципальное образование Тоцкий район‌**​

**МАОУ Богдановская СОШ**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

математического кружка

«Архимед»

для учащихся 5-6 классов

на 2023-2024 учебный год

**Составитель:** Глущенко И.А., учитель математики

2023 г.

# Пояснительная записка

Рабочая программа кружка «Архимед» составлена для учащихся 5-6 классов общеобразовательного учреждения на основе нормативно-правовых документов:

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утверждѐнный приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089;
* Образовательная программа муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 24»;
* Положение о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Средняя общеобразовательная школа № 24».

Программа кружка задаѐт перечень вопросов, которые не подлежат обязательному изучению в основной школе.

Настоящая программа включает материал, дополняющий основу математической грамотности, необходимой как тем, кто станет учеными, инженерами, изобретателями, экономистами и будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет сферой непосредственной профессиональной деятельности.

Кружок «Архимеды» входит в область предметов математического цикла. *Основными задачами проведения кружковых занятий являются*: привитие учащимся интереса к математике;

углубление знаний учащихся по математике;

развитие математического кругозора, мышления, способностей, исследовательских умений;

 воспитание настойчивости, инициативы.

*Организационные принципы*

*(возраст детей, сроки реализации программы, условия набора, режим занятий, наполняемость групп)*

В основе кружковой работы лежит принцип добровольности.

Программа «Архимеды» адресована учащимся пятого и шестого класса и рассчитана на 34 часа.

Оптимальное количество детей в кружке должно быть не более 10 человек.

Занятия проводятся один раз в неделю с 1 сентября по 26 мая. Продолжительность занятия кружка – 45 мин.

*Формы и методы обучения*

*В процессе занятий используются различные формы занятий:* традиционные, комбинированные и практические занятия; лекции, игры, праздники, конкурсы, соревнования и другие.

А также различные методы:

*методы, в основе которых лежит способ организации занятия:*

* словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
* наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
* практический (выполнение работ по образцам, схемам и др.).

*методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:*

* объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
* репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
* частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
* исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся.

*методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:*

* фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;
* индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
* групповой – организация работы в группах;
* индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем и др.

*Ожидаемые результаты*

В результате обучения по данной программе учащиеся:

* научатся решать задачи, не рассматриваемые на уроках;
* научаться создавать модели геометрических тел;
* разовьют внимание, память, логическое мышление, пространственное воображение; творческие способности и фантазию;
* улучшат свои коммуникативные способности и приобретут навыки работы в коллективе.

*Способы фиксации результатов*

Участие в олимпиадах, конкурсах по математике, выпуски стенгазет.

# Учебно-тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № занятия | Тема занятия | Колич ествочасов |
| Теоретическая часть | Практическая часть |
| 1 | Как люди научились считать | Составление выражений | 1 |
| 2 | Первые цифры | Числовые ребусы | 1 |
| 3 | Как в древности выполнялиарифметические действия | Числовые головоломки | 1 |
| 4 | От нуля до бесконечности | Игры: «Кто первым назовѐт число 100?», «Поставь наноль», «Последний камень» | 1 |
| 5 | Как математика стала настоящейнаукой | Фигурные числа | 1 |
| 6 | Числа правят миром | Магические квадраты | 1 |
| 7 | Как возникла геометрия | Обводим линии | 1 |
| 8 | Геометрические узоры | Рисование фигур на клетчатойбумаге | 1 |
| 9 | О названиях плоских геометрических фигур | Разрезание фигур на равные части | 1 |
| 10 | Геометрические головоломки | «Танграм», «Стомахион»,«Пентамино» | 1 |
| 11 | Геометрические софизмы ипарадоксы | Разбор примеров | 1 |
| 12 | Занимательные размещения иперестановки | Упражнения на размещения иперестановки | 1 |
| 13 | Многоугольники | Упражнения: «Согни и отрежь», «Сложи из спичекмногоугольник» | 1 |
| 14 | Юные математики | «Последняя цифра»,«Некоторые приѐмы быстрого счѐта» | 1 |
| 15 | Чѐтно или нечѐтно | Решение задач | 1 |
| 16 | Числовые фокусы | Разбор примеров | 1 |
| 17 | Как и где можно развивать своиматематические способности | Решение заданий из конкурса«Турнир Архимеда» | 1 |
| 18 | Занимательные задачи. Переправы иразъезды | Решение задач | 1 |
| 19 | Занимательные задачи. Переливания | Решение задач | 1 |
| 20 | Занимательные задачи. Взвешивания | Решение задач | 1 |
| 21 | Логические задачи | Решение задач | 1 |
| 22 | Принцип Дирихле | Решение задач | 1 |
| 23 | Старинные задачи | Решение задач | 1 |
| 24 | Немецкий геометр Август Мѐбиус итопология | Топологические опыты. ЛистМѐбиуса | 1 |
| 25 | Геометрия путей и узлов графов | Топологические опыты. Графы | 1 |
| 26 | Международный математическийконкурс-игра «Кенгуру - математика для всех» | Решение заданий из конкурса«Кенгуру – математика для всех» | 1 |
| 27 | Весѐлая арифметика | Шуточные задачи и загадки | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 28 | Математика и шифры | Шифрование решѐткой | 1 |
| 29 | Старинные задачи с дробями | Решение задач | 1 |
| 30 | Геометрия в пространстве | Решение задач | 1 |
| 31 | Метод трѐх проекций | Задачи на проекционномчертеже | 1 |
| 32 | Модели многогранников. Развѐртки | Изготовление многогранниковиз развѐрток | 1 |
| 33 | Оригами | Модели многогранников втехнике оригами | 1 |
| 34 | «Хитрые» многогранники –флексагоны | Изготовление флексагонов | 1 |

**Содержание тем кружка**

1. *Как люди научились считать. Составление выражений*.

Историческая справка. Арифметика каменного века. Числа начинают получать имена. Счѐт по пальцам, по рукам. Операции над числами. Системы счисления. Записи чисел.

Практическая часть. Разбор примеров вида: «В записи цифр поставьте знаки действий так, чтобы получилось выражение, значение которого равно некоторому числу»

1. *Первые цифры. Числовые ребусы*.

Историческая справка. Записи первых цифр. Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации.

Практическая часть. Разгадывание и составление числовых ребусов.

1. *Как в древности выполняли арифметические действия. Числовые головоломки.* Историческая справка. Как в древности выполняли арифметические действия. Абак и пальцевой счѐт. Как решали задачи в древности?

Практическая часть. Разгадывание и составление числовых головоломок.

1. *От нуля до бесконечности. Игры.*

Историческая справка. Наука уходит на Восток. Открытие нуля. Что такое квадриллион? О бесконечности ряда натуральных чисел. Из истории дробей. Кто придумал отрицательные числа и зачем они нужны?

Практическая часть. Игры: «Кто первым назовѐт число 100?», «Поставь на ноль»,

«Последний камень»

1. *Как математика стала настоящей наукой. Фигурные числа.*

Историческая справка. Зарождение алгебры. Как математика стала настоящей наукой. Практическая часть. Решение задач с так называемыми «треугольными», «квадратными» числами.

1. *Числа правят миром. Магические квадраты.*

Историческая справка. Числа в жизни человека. Числа простые и составные. Решето Эратосфена. Признаки делимости.

Практическая часть. Составление «магических» квадратов.

1. *Как возникла геометрия. Обводим линии.*

Историческая справка. Как возникла геометрия. Геометрия в Египте. Архимед применяет геометрию для обороны.

Практическая часть. Решение задач вида «Обводим линии одним росчерком».

1. *Геометрические узоры. Рисование фигур на клетчатой бумаге.*

Историческая справка. Геометрические узоры: орнаменты, бордюры, паркеты. Правильные фигуры

Практическая часть. Рисование на клетчатой бумаге орнаментов, многоугольников, многогранников…

1. *О названиях плоских геометрических фигур. Разрезание фигур на равные*

*части.*

Историческая справка. История возникновения названий геометрических фигур. Практическая часть. Решение задач вида: «Разрезание фигур на равные части»

1. *Геометрические головоломки. «Танграм», «Стомахион», «Пентамино»*

Справка. Что такое геометрическая головоломка. Кто их создаѐт. Клубы любителей разгадывания, создания головоломок.

Практическая часть. Игры: «Танграм», «Стомахион», «Пентамино»

1. *Геометрические софизмы и парадоксы. Разбор примеров*. Справка. Что такое геометрические софизмы и парадоксы.

Практическая часть. Разбор примеров на геометрические софизмы и парадоксы.

1. *Занимательные размещения и перестановки. Упражнения на размещения и перестановки.*

Теория. Алгоритм решения задач на размещения и перестановки. Практическая часть. Упражнения на размещения и перестановки.

1. *Многоугольники*

Историческая справка. Многоугольники.

Практическая часть. Решение задач: «Согни и отрежь», «Сложи из спичек многоугольник»

1. *Юные математики. «Последняя цифра», «Некоторые приѐмы быстрого счѐта»*

Историческая справка. Раннее проявление математических способностей: Блез Паскаль, Карл Гаусс, Алексис Клеро, Л. Поша, Эварист Галуа, Бертран, Гамильтон, Пуассон, Софья Ковалевская,…

Практическая часть. Решение задач: «Последняя цифра», «Некоторые приѐмы быстрого счѐта»

1. *Чѐтно или нечѐтно. Решение задач*. Теория. Понятие чѐтности, нечѐтности.

Практическая часть. Решение задач на чѐтность и нечѐтность.

1. *Числовые фокусы. Разбор примеров*.

Справка. Что такое числовые фокусы. Рассмотрение числовых фокусов. Практическая часть. Разгадывание секретов числовых фокусов.

1. *Как и где можно развивать свои математические способности. Решение заданий из конкурса «Турнир Архимеда»*

Справка. Рассказ о математических кружках, конкурсах, спецшколах, спецлитературе по развитию математических способностей.

Практическая часть. Решение заданий из конкурса «Турнир Архимеда»

1. *Занимательные задачи. Переправы и разъезды. Решение задач*

Теория. Занимательные задачи. Переправы и разъезды Практическая часть. Решение задач

1. *Занимательные задачи. Переливания. Решение задач*

Теория. Алгоритм решения задач на переливания. Практическая часть. Решение задач

1. *Занимательные задачи. Взвешивания. Решение задач*

Теория. Алгоритм решения задач на взвешивания. Практическая часть. Решение задач

1. *Логические задачи. Решение задач*

Теория. Что такое логическая задача

Практическая часть. Решение логических задач

1. *Принцип Дирихле. Решение задач*

Теория. Принцип Дирихле

Практическая часть. Решение задач

1. *Старинные задачи. Решение задач*

Историческая справка. Как решали задачи в древности. «Арифметика» Л.Ф. Магницкого. Практическая часть. Решение старинных задач

1. *Немецкий геометр Август Мѐбиус и топология. Топологические опыты. Лист Мѐбиуса*

Историческая справка. Немецкий геометр Август Мѐбиус и топология Практическая часть. Топологические опыты. Лист Мѐбиуса

1. *Геометрия путей и узлов графов. Топологические опыты. Графы*

Теория. Геометрия путей и узлов графов

Практическая часть. Топологические опыты. Графы

1. *Международный математический конкурс-игра «Кенгуру - математика для всех». Решение заданий из конкурса «Кенгуру – математика для всех»*

Историческая справка. Международный математический конкурс-игра «Кенгуру - математика для всех»

Практическая часть. Решение заданий из конкурса «Кенгуру – математика для всех»

1. *Весѐлая арифметика. Шуточные задачи и загадки*

Справка. Что такое «Весѐлая арифметика»

Практическая часть. Шуточные задачи и загадки. Выпуск стенгазеты.

1. *Математика и шифры. Шифрование решѐткой*

Историческая справка. Математика и шифры Практическая часть. Шифрование решѐткой

1. *Старинные задачи с дробями. Решение задач* Историческая справка. «Арифметика» Л.Ф. Магницкого Практическая часть. Решение старинных задач
2. *Геометрия в пространстве. Решение задач*

Историческая справка. Геометрия вокруг нас - геометрия в пространстве. Практическая часть. Решение задач со спичками, с кубиками, …

1. *Метод трѐх проекций. Задачи на проекционном чертеже*

Теория. Метод трѐх проекций

Практическая часть. Задачи на проекционном чертеже

1. *Модели многогранников. Развѐртки*

Теория. Модели многогранников. Развѐртки

Практическая часть. Изготовление многогранников из развѐрток

1. *Оригами. Модели многогранников в технике оригами*

Историческая справка. История возникновения оригами.

Практическая часть. Изготовление моделей многогранников в технике оригами

1. *«Хитрые» многогранники – флексагоны. Изготовление флексагонов*

Историческая справка. «Хитрые» многогранники – флексагоны Практическая часть. Изготовление флексагонов

# Календарно-тематический план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №занятия | Тема занятия | Дата | Коррек-тировка |
| 1 | Как люди научились считатьПрактическая часть: «Составление выражений» |  |  |
| 2 | Первые цифры.Практическая часть: «Числовые ребусы» |  |  |
| 3 | Как в древности выполняли арифметические действияПрактическая часть: «Числовые головоломки» |  |  |
| 4 | От нуля до бесконечностиПрактическая часть. Игры: «Кто первым назовѐт число 100?», «Поставь на ноль», «Последний камень» |  |  |
| 5 | Как математика стала настоящей наукойПрактическая часть: «Фигурные числа» |  |  |
| 6 | Числа правят миромПрактическое занятие: «Магические квадраты» |  |  |
| 7 | Как возникла геометрия.Практическая часть: «Обводим линии» |  |  |
| 8 | Геометрические узорыПрактическая часть: «Рисование фигур на клетчатой бумаге» |  |  |
| 9 | О названиях плоских геометрических фигурПрактическая часть: «Разрезание фигур на равные части» |  |  |
| 10 | Геометрические головоломки: «Танграм», «Стомахион»,«Пентамино» |  |  |
| 11 | Геометрические софизмы и парадоксы |  |  |
| 12 | Практическое занятие: «Занимательные размещения иперестановки» |  |  |
| 13 | МногоугольникиПрактическая работа: «Согни и отрежь», «Сложи из спичек многоугольник» |  |  |
| 14 | Юные математикиПрактическая часть: «Последняя цифра», «Некоторые приѐмы быстрого счѐта» |  |  |
| 15 | Чѐтно или нечѐтно |  |  |
| 16 | Числовые фокусы |  |  |
| 17 | Как и где можно развивать свои математические способности. Решение заданий из конкурса «ТурнирАрхимеда» |  |  |
| 18 | Занимательные задачи. Переправы и разъезды |  |  |
| 19 | Занимательные задачи. Переливания |  |  |
| 20 | Занимательные задачи. Взвешивания |  |  |
| 21 | Логические задачи |  |  |
| 22 | Принцип Дирихле |  |  |
| 23 | Старинные задачи |  |  |
| 24 | Немецкий геометр Август Мѐбиус и топология.Топологические опыты. Лист Мѐбиуса |  |  |
| 25 | Геометрия путей и узлов графов. Топологическиеопыты. Графы |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 26 | Решение заданий из конкурса «Кенгуру – математикадля всех» |  |  |
| 27 | Весѐлая арифметика |  |  |
| 28 | Математика и шифры. Шифрование решѐткой |  |  |
| 29 | Старинные задачи с дробями |  |  |
| 30 | Геометрия в пространстве |  |  |
| 31 | Метод трѐх проекций. Задачи на проекционном чертеже |  |  |
| 32 | Модели многогранников. Развѐртки. Конструированиемногогранников |  |  |
| 33 | Оригами. Модели многогранников в технике оригами |  |  |
| 34 | «Хитрые» многогранники – флексагоны.Конструирование флексагонов |  |  |

**Список литературы для учащихся**

1. Бумажные фантазии: оригами, плетение из бумаги /Автор-сост. М.П. Згурская. – 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс; Харьков: Фолио, 2007. – 190, [1] с.: ил. – (Город мастеров)
2. Где ошибка? /Вальтер Литцман – М., Физматгиз, 1962 г., 192 стр. с илл.
3. Занимательные задачи и опыты: Для сред. и ст. шк. возраста./ Перельман Я. И. – Е.: АОЗТ «Лектон», 1995. – 448 с.: ил.
4. Занимательные задания в обучении математике /Шуба М. Ю. Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1994. – 222 с.: ил.
5. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 кл. сред. шк. /Депман И. Я., Виленкин Н. Я. – М.: Просвещение, 1989. – 287 с.: ил.
6. 200 знаменитых головоломок мира /Дьюдени Г. Э. Пер. с англ. Ю.Н. Сударева. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2000. – 352 с.: ил.
7. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажѐр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева и др.; Рос. Акад. наук, Рос. Акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2010. – 127,
	1. с.: ил. – (Академический школьный учебник) (Сферы).
8. Математические головоломки и развлечения. /Гарднер М.. Пер. с англ. Ю. А. Данилова. Под ред. Я. А. Смородинского. М., «Мир», 1971. 511 с. с илл.
9. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений. /Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. – 5-е изд.

– М.: Просвещение, 2000. – 95 с.: ил.

1. Математика: наглядная геометрия: учеб. для учащихся 6 кл. общеобразоват. учреждений /Т. Г. Ходот, А. Ю. Ходот. – М.: Просвещение, 2007. – 143 с.: ил.
2. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. /Игнатьев Е. И. – М., Омега, 1994. – 192 с.: ил
3. Математика: учеб. для 5 кл. общеобразоват учреждений /[Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 302 с.: ил.
4. Математика: учеб. для 6 кл. общеобразоват учреждений /[Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 302 с.: ил.
5. Математические шарады и ребусы/ Н. В. Удальцова. – М.: Чистые пруды, 2010. – 32 с.: ил. – (Библиотечка «Первого сентября», серия

«Математика». Вып. 35).

1. Наглядная геометрия: 5 – 6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений /И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева Л. Н. – 14-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012. – 189, [3] с.: ил.
2. Наглядная геометрия: учеб. для учащихся 5 кл. общеобразоват. учреждений /Т. Г. Ходот, А. Ю. Ходот, В. Л. Велиховская. – М.: Просвещение, 2006. – 112 с.: ил.
3. Оригами. Большая иллюстрированная энциклопедия. /Бич Р. Пер. с англ. – М.: Изд-во Эксмо, 2006. – 256 с., ил.
4. Паркеты/ И. Смирнова, В. Смирнов. – М.: Чистые пруды, 2009. – 32 с.: ил. – (Библиотечка «Первого сентября», серия «Математика». Вып. 25).
5. Пифагор: Науч.-попул. /Халамайзер А. Я. – М.: Высш. шк., 1994. – 79 с.: ил. – (Занимательная математика).
6. Старинные занимательные задачи. / Олехник С. Н., Нестеренко Ю. В., Потапов М. К. – 2-е изд., испр. – М.: Наука. Главная редакция физико- математической литературы, 1988. – 160 с.
7. Подборка статей из журнала «Наука и жизнь»

# Используемая литература

1. Бумажные фантазии: оригами, плетение из бумаги /Автор-сост. М.П. Згурская. – 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс; Харьков: Фолио, 2007. – 190, [1] с.: ил. – (Город мастеров)
2. Внеклассная работа по математике. /Альхова З. Н., Макеева А. В. - Саратов: «Лицей», 2002. – 288 с. – («Библиотечка учителя»).
3. Внеклассная работа по математике в 6-8 классах. /Гусев В. А. и др. Под ред. С. И. Шварцбурда. М., «Просвещение», 1977. 288 с. с ил.
4. Внеклассная работа по математике. Методическое пособие. /И. Н. Фомина. – Саратов: Издательство ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2009 г.

– 28 с.

1. Внеклассная работа по математике. 5-11 классы/ А. В. Фарков. – 3-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2008. – 288 с.: ил. – (Школьные олимпиады).
2. Где ошибка? /Вальтер Литцман – М., Физматгиз, 1962 г., 192 стр. с илл.
3. Готовимся к олимпиадам по математике: учеб.-метод. пособие/ А. В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2007. – 157, [3] с.
4. Занимательные задачи и опыты: Для сред. и ст. шк. возраста./ Перельман Я. И. – Е.: АОЗТ «Лектон», 1995. – 448 с.: ил.
5. Занимательные задания в обучении математике /Шуба М. Ю. Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1994. – 222 с.: ил.
6. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 кл. сред. шк. /Депман И. Я., Виленкин Н. Я. – М.: Просвещение, 1989. – 287 с.: ил.

11.200 знаменитых головоломок мира /Дьюдени Г. Э. Пер. с англ. Ю.Н. Сударева. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2000. – 352 с.: ил.

1. Курс наглядной геометрии: Метод. разработка для 6 кл.: Кн. для учителя / Е. С. Смирнова. – М.: Просвещение, 2002. – 173 с.: ил.
2. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажѐр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева и др.; Рос. Акад. наук, Рос. Акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2010. – 127,
	1. с.: ил. – (Академический школьный учебник) (Сферы).
3. Математические головоломки и развлечения. /Гарднер М.. Пер. с англ. Ю. А. Данилова. Под ред. Я. А. Смородинского. М., «Мир», 1971. 511 с. с илл.
4. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений. /Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. – 5-е изд.

– М.: Просвещение, 2000. – 95 с.: ил.

1. Математические кружки в школе. 5-8 классы /А. В. Фарков. – 2-е изд.

– М.: Айрис-пресс, 2006. – 144 с. – (Школьные олимпиады).

1. Математика: наглядная геометрия: учеб. для учащихся 6 кл. общеобразоват. учреждений /Т. Г. Ходот, А. Ю. Ходот. – М.: Просвещение, 2007. – 143 с.: ил.
2. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. /Фарков А. В. – 4-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2005. – 176 с.: ил. – (Школьные олимпиады) 19.Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы,

парадоксы. /Игнатьев Е. И. – М., Омега, 1994. – 192 с.: ил

1. Математика: учеб. для 5 кл. общеобразоват учреждений /[Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 302 с.: ил.
2. Математика: учеб. для 6 кл. общеобразоват учреждений /[Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 302 с.: ил.
3. Математические шарады и ребусы/ Н. В. Удальцова. – М.: Чистые пруды, 2010. – 32 с.: ил. – (Библиотечка «Первого сентября», серия

«Математика». Вып. 35).

1. Методическая разработка курса наглядной геометрии: 5 кл.: Кн. для учителя. /Смирнова Е. С. – М.: Просвещение, 1999. – 80 с.
2. Наглядная геометрия: 5 – 6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений /И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева Л. Н. – 14-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012. – 189, [3] с.: ил.
3. Наглядная геометрия: учеб. для учащихся 5 кл. общеобразоват. учреждений /Т. Г. Ходот, А. Ю. Ходот, В. Л. Велиховская. – М.: Просвещение, 2006. – 112 с.: ил.
4. Оригами. Большая иллюстрированная энциклопедия. /Бич Р. Пер. с англ. – М.: Изд-во Эксмо, 2006. – 256 с., ил.
5. Паркеты/ И. Смирнова, В. Смирнов. – М.: Чистые пруды, 2009. – 32 с.: ил. – (Библиотечка «Первого сентября», серия «Математика». Вып. 25).
6. Пифагор: Науч.-попул. /Халамайзер А. Я. – М.: Высш. шк., 1994. – 79 с.: ил. – (Занимательная математика).
7. Старинные занимательные задачи. / Олехник С. Н., Нестеренко Ю. В., Потапов М. К. – 2-е изд., испр. – М.: Наука. Главная редакция физико- математической литературы, 1988. – 160 с.