

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №44**

Рассмотрена и рекомендована  
к утверждению  
Методическим советом  
протокол № 4  
от «12» апреля 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
по платным услугам  
естественнонаучной направленности  
«Решение занимательных задач по математике»**

Возраст учащихся: 5 класс, 11-12 лет  
Срок реализации программы: 1 год  
Количество часов в год: 34

Автор составитель программы:  
Нигматзянова Альбина Фанилевна, педагог  
дополнительного образования

г.Сургут  
2024

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №44**

**ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**  
для оказания платной образовательной услуги:

Название программы	Решение занимательных задач по математике
Направление дополнительного образования	Естественнонаучное
ФИО автора (составителя) программы	Нигматзянова Альбина Фанильевна, учитель математики
Год разработки или модификации	2024 г.
Где, когда и кем утверждена программа	Директором МБОУ СОШ №44 Чаппаровой Р.С 15.04.2024г.
Информация о наличии рецензии/экспертного заключения	Не имеется
Цель	Повышение уровня математической культуры учащихся
Задачи	- развивать интерес к математике; - научить решению различных видов задач, формируя приемы нестандартного мышления и обучить общим и частным приемам решения задач; - воспитать математическую и логическую культуру.
Сроки реализации	1 год
Количество часов в год/неделю	34 часа в год, 1 час в неделю
Возраст/класс обучающихся по дополнительной образовательной программе	11-12 лет (5 класс)
Формы занятий (индивидуальные, групповые)	Групповые
Количество детей в группе	5-9 человек
Продолжительность занятий	40 минут
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальное помещение, информационно коммуникационные технологии и др.)	Кабинет, интерактивная доска, компьютер, принтер, необходимое УМК
Сроки реализации	1 год

## АННОТАЦИЯ

Дополнительная общеобразовательная программа «Решение занимательных задач по математике» имеет социально-педагогическую направленность и является модифицированной программой общекультурного (базового) уровня с практической ориентацией.

Программа рассчитана на учащихся 11-12 лет, срок реализации 1 год, объем программы 34 часа.

В процессе обучения учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Формы организации деятельности: по группам.

В процессе реализации программы «Решение занимательных задач по математике» используется комплекс средств обучения, включающих учебно-методические и материально-технические ресурсы.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Нормативно-правовое обеспечение программы:**

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

1. [Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»](#) (с изменениями).
2. [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»](#).
3. [Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»](#).
4. [Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»](#).
5. [Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»](#).

А также другими Федеральными законами, иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта РФ (Ханты-Мансийского автономного округа – Югры), содержащими нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей, нормативными и уставными документами МБОУ СОШ №44.

**Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы** осуществляется за пределами Федеральных государственных образовательных стандартов и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

**Актуальность** курса «Решение занимательных задач по математике» состоит в необходимости реализации индивидуальных образовательных запросов, удовлетворения познавательных потребностей.

**Новизна** данной программы заключается в том, что на занятиях происходит знакомство учащихся с категориями математических задач, не связанных непосредственно со школьной программой, с новыми методами рассуждений, так необходимыми для успешного решения учебных и жизненных проблем, а так же включено решение задач повышенной трудности.

**Направленность** программы - естественнонаучная. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся.

**Уровень освоения программы:** базовый

**Отличительными особенностями** программы являются:

- Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.
- В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.
- Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов.

**Адресат программы:** программа предназначена для обучения детей (подростков) в возрасте

11-12 лет.

**Количество обучающихся в группе:** 5-9 человек.

**Срок освоения программы:** 1 год.

**Объем программы:** 34 часа.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

**Форма(ы) обучения:** очная.

**Особенности организации образовательного процесса:**

1. Продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся.

2. Развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики.

3. Подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира.

4. Формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

**Цель** данного курса: повышение уровня математической культуры учащихся.

**Задачи:**

- развить интерес к математике;
- научить решению различных видов задач, формируя приемы нестандартного мышления и обучить общим и частным приемам решения задач;
- воспитать математическую и логическую культуру.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по математике для 5-го класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, авторской программы «Занимательные математические задачи» Савина А.П., Васильева Н.Б., Егорова А.А. и т.д. для 5 классов в соответствии с требованиями к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования; основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, в соответствии с учебным планом школы, учебно-методическим комплектом школы на 2024-2025 учебный год. В ней также соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные психологические особенности школьников, учащихся на уровне основного общего образования, межпредметные связи.

В 2024-2025 учебном году при организации образовательной деятельности по данной программе учитываются положения следующих нормативных правовых, инструктивных и методических документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- Федеральный закон от 24 сентября 2022 года № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 31.05.2021 года № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 18.07.2022 года № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 31.05.2021 года № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 16.11.2022 года № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 года 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. № 858 «Об основных изменениях в новом Федеральном перечне учебников»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления молодежи»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р)

Одним из направлений модернизации современного образования является переход к профильному обучению в старшей школе. Одно из необходимых условий создания образовательного пространства основной школы, которое способствовало бы самоопределению подростка, является профильная подготовка через организацию образовательных курсов.

Каким образом необходимо готовить ученика к самоопределению, осознанному выбору? С какого возраста должна начинаться предпрофильная подготовка?

Целью введения данного курса в учебный план для учащихся 5 – 6 классов является необходимость образования, адаптация к особенностям интеллектуальной деятельности в образовательном процессе.

Методы обучения на занятиях курса отличаются от методов, используемых на традиционных уроках. Технология работы ориентирована, прежде всего, на развивающие цели, на формирование положительной мотивации разнообразных общеучебных, а также специфических и непредметных умений.

Содержание данного образовательного курса должно носить практическую направленность и может углублять знания ученика, а может и расширять их, объединяя научные знания с обыденными, как бы поднимая личный опыт ученика на научный, теоретический уровень. Все это способствует усилению личностной ориентации обучения: ученик делает самостоятельный выбор, сам определяет то предметное направление, в котором он будет обогащать свои знания; выбранное им содержание тесно связывается с его интересами, склонениями, предпочтениями, личным опытом. Тем самым создаются условия, необходимые для самоопределения ребенка, совершенствуется профильная подготовка.

Возникновение интереса к математике у значительного числа учащихся зависит в большей степени от методики её преподавания. Надо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлечённо, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса. Это особенно важно в подростковом возрасте, когда ещё формируются, а иногда только

определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрыть притягательные стороны математики.

Курс «**Решение занимательных задач по математике**» для учащихся 5 класса имеет общеобразовательный характер, играет большую роль в развитии логического мышления учащихся. Курс состоит из трёх глав, вводного и итогового занятий. Темы занятий каждой главы независимы друг от друга и могут изучаться в любом порядке. Изучаемый материал примыкает к основному курсу, дополняя его материалами занимательного характера при минимальном расширении теоретического материала. Сложность задач нарастает постепенно. Задачи каждой темы анализируются и для них указываются способы решения, которые иллюстрируются примерами. При этом в каждом разделе дается несколько задач, предназначенных для самостоятельного решения. В программу курса включается приложение «Психологическая минутка». Темы приложения не имеют непосредственного отношения к основному курсу и носят преимущественно характер математических развлечений, направленных на развитие памяти, внимания, восприятия. Данный курс рассчитан на 35 часов. Занятия будут проводиться последовательно 1 раз в неделю. На занятиях предполагается использовать красочные таблицы, схемы, раздаточный материал. В ходе изучения материала данного курса целесообразно сочетать такие **формы организации учебной работы**, как практикумы по решению задач, частично-поисковую деятельность. Немаловажная роль здесь отводится дидактическим играм – современному и признанному методу обучения и воспитания, обладающему образовательной, развивающей и воспитывающей функциями, которые действуют в органическом единстве.

### **Необходимость использовать элементы исследовательской деятельности**

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития умственной деятельности – дети учатся анализировать конкретные экономические ситуации, замечать существенное, выявлять общее и делать выводы, переносить известные примеры и нестандартные ситуации, в том числе и встречающиеся в прессе, находить пути их решения.

На занятиях уделяется внимание развитию речи: учащимся предлагается объяснять свои действия, доказывать свою точку зрения по поводу конкретного жизненного процесса или явления, ссылаться на известные правила, факты, высказывать догадки, предлагать способы решения, задавать вопросы, вести переговоры, публично выступать.

Предполагается развитие не только общеучебных умений учащихся, но и навыков организации элементарной общечеловеческой деятельности.

Результаты деятельности учащихся проявляются: в 5 - 6 классах – успешность учащихся в учебной работе основного курса, расширение кругозора; развитие логического мышления.

**Результат** работы учащихся по данной программе должен быть таким: развитие интереса к математике; углубление материала основного курса, расширение кругозора; развитие логического мышления.

**Инструментарием** для оценивания результатов могут быть: тестирование; творческие работы.

**Цель** данного курса: повышение уровня математической культуры учащихся.

**Задачи:** - развивать интерес к математике;

- научить решению различных видов задач, формируя приемы нестандартного мышления и обучить общим и частным приемам решения задач;
- воспитать математическую и логическую культуру.

**Учебно-тематический план платного курса:  
«Решение занимательных задач по математике»**

<b>№ занятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Округление натуральных чисел	1
2.	Решение комбинаторных задач	1
3.	Сложение натуральных чисел	1
4.	Решение текстовых задач	1
5.	Умножение и деление натуральных чисел	1
6.	Задачи на переливание	1
7.	Решение задач на «переливание»	1
8.	Решение задач на «взвешивание»	1
9.	Решение задач на «взвешивание»	1
10.	Задачи на «движение»	1
11.	Решение задач на движение	1
12.	Логические задачи	1
13.	Порядок действий в вычислениях	1
14.	Переместительные и сочетательные свойства	1
15.	Вынесение общего множителя за скобки	1
16.	Простые и составные числа	1
17.	Деление с остатком	1
18.	Формула площади прямоугольника	1

19.	Единицы измерения площадей	1
20.	Прямоугольный параллелепипед	1
21.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1
22.	Решение основных задач на дроби	1
23.	Основное свойство дроби	1
24.	Сокращение дробей	1
25.	Сравнение дробей	1
26.	Сложение и вычитание дробей	1
27.	Умножение обыкновенных дробей	1
28.	Деление обыкновенных дробей	1
29.	Решение задач на деление	1
30.	Решение задач на нахождение дроби от числа	1
31.	Решение задач на нахождение числа от дроби	1
32.	Многогранники	1
33.	Решение задач на вычисление объемов	1
34.	Решение олимпиадных задач	1

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагога:

1. Математика: 5 класс.. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С Чеснаков и др.- М.: Мнемозина, 2022.
2. Рабочие тетради 5, 6 классы (в двух частях). Автор Рудницкая В.Н., 2021.
3. Математические диктанты 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И., 2021г.
4. Математические тренажеры 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И., 2021г.
5. Методическое пособие для учителя. Обучение математике в 5-6 классах. Автор Жохов В.И., 2021г.
6. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики: Книга для учащихся 5—6 классов. — М., Мнемозина, 2018—2020.
7. Кузнецова Л.В. Математика: тематические тесты: 5 кл. / Л.В. Кузнецова, Н.В. Сафонова- М.: Просвещение, 2015.
8. Кузнецова Л.В. Математика: контрольные работы: 5-6 кл. / Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др.-М.: Просвещение, 2015
9. Рослова и др.-М.: Просвещение, 2015
10. Методическое пособие для учителя. Обучение математике в 5-6 классах. Автор Жохов В.И., 2021г.
11. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики: Книга для учащихся 5—6 классов. — М., Мнемозина, 2018—2020.
12. Кузнецова Л.В. Математика: тематические тесты: 5 кл. / Л.В. Кузнецова, Н.В. Сафонова- М.: Просвещение, 2015.
13. Кузнецова Л.В. Математика: контрольные работы: 5-6 кл. / Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др.-М.: Просвещение, 2015.

### Для обучающихся:

1. Рабочие тетради 5, 6 классы (в двух частях). Автор Рудницкая В.Н., 2021.
2. Математические тренажеры 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И., 2021г.

### Для родителей:

1. Цифровая образовательная среда «Моя школа» <https://lib.myschool.edu.ru/market>

### Интернет источники

- 1.Цифровая образовательная среда «Моя школа» <https://lib.myschool.edu.ru/market>
- 2.Единый образовательный портал 1 сентября: [www.1september.ru](http://www.1september.ru);
- 3.БИНОМ. Лаборатория знаний: [www.metodist.lbz.ru](http://www.metodist.lbz.ru);
- 4.Тестирование online: 5-11 кл.: <http://www.kokch/kts.ru/cdo/>
- 5.Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое др.: <http://teacher.fio.ru>
- 6.Новые технологии в образовании: <http://edu/secna.ru/main/>
- 7.Путеводитель “В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/-nauka/>
- 8.Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- 9.Сайт “Мир энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru/>
- 10.Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру» с интерактивными уроками по основным школьным предметам, олимпиады: <https://uchi.ru/>
- 11.Навигатор Кружкового движения НТИ: <https://kruzhok.org/>
- 12.Образовательный портал «Яндекс Учебник»: <https://education.yandex.ru/home/>
- 13.Онлайн-платформа «Олимпиаум»: <https://olimpium.ru/>
- 14.Онлайн-платформа «Открытая школа»: <https://2035school.ru/login>
- 15.Онлайн-школа «Skyeng»: <https://skyeng.ru/>
- 16.Цифровой образовательный ресурс для школ «Российская электронная школа»: <https://resh.edu.ru/>
- 17.Цифровой образовательный ресурс для школ «ЯКласс»: <https://www.yaklass.ru/>

18. Реестр примерных основных общеобразовательных программ / Примерные основные общеобразовательные программы / Основные образовательные программы в части учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей): <http://fgosreestr.ru>

19. Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/>

20. Сайт Федеральный институт оценки качества образования / Единая система оценки качества образования / Всероссийские проверочные работы / Национальные исследования качества образования / Методология и критерии оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся: <https://fioco.ru/ru/osoko>

21. ЦОС «Мобильное Электронное Образование»: <https://edu.mob-edu.ru/ui/#/login>

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Дата проведения		Наименование раздела/ темы урока	Количес тво часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
	по плану	по факту			
<b>Из истории возникновения и развития математики (9 часов)</b>					
1.			Округление натуральных чисел	1	Формирование умения выполнения и оформления тестовых заданий отражение в письменной форме результатов своей деятельности
2.			Решение комбинаторных задач	1	Свободное пользование умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности.
3.			Сложение натуральных чисел	1	Владение навыками рассуждения, систематизации, анализа, контроля и оценки своей деятельности
4.			Решение текстовых задач	1	Свободное пользование умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности
5.			Умножение и деление натуральных чисел	1	Свободное пользование умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности
6.			Задачи на переливание	1	Сравнение чисел, в которых отдельные числа заменены звездочками.
7.			Решение задач на «переливание»	1	Сравнение чисел, в которых отдельные числа заменены звездочками.
8.			Решение задач на «взвешивание»	1	Оформление задачи табличным способом, умение отвечать на вопросы с помощью таблиц
9.			Решение задач на «взвешивание»	1	Оформление задачи табличным способом, умение отвечать на вопросы с помощью таблиц

10.			Задачи на «движение»	1	Оформление задачи табличным способом, умение отвечать на вопросы с помощью таблиц
11.			Решение задач на движение	1	Оформление задачи табличным способом, умение отвечать на вопросы с помощью таблиц
12.			Логические задачи	1	Оформление задачи табличным способом, умение отвечать на вопросы с помощью таблиц
13.			Порядок действий в вычислениях	1	Запись чисел, данных в тексте или текстовой задаче, цифрами разным способом. Проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста, участие в диалоге, приведение примеров
14.			Переместительные и сочетательные свойства	1	Запись чисел, данных в тексте или текстовой задаче, цифрами разным способом. Проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста, участие в диалоге, приведение примеров
15.			Вынесение общего множителя за скобки	1	Составление буквенных выражений по заданным условиям и для жизненных ситуаций.
16.			Простые и составные числа	1	Участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений, работа с математическим справочником, умение выполнения и оформления тестовых заданий
17.			Деление с остатком	1	Решение задач на действия. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки
18.			Формула площади прямоугольника	1	Решение задач на действия. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки

19.			Единицы измерения площадей	1	Решение задач на действия. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки
20.			Прямоугольный параллелепипед	1	Решение задач на действия. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки
21.			Объем прямоугольного параллелепипеда	1	Решение задач на действия. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки
22.			Решение основных задач на дроби		Решение задач на действия. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки
23.			Основное свойство дроби		Решение задач на действия. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки
24.			Сокращение дробей		Решение задач на действия. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки
25.			Сравнение дробей		Воспроизведение прочитанной информации с заданной степенью свернутости, умение работать по заданному алгоритму
26.			Сложение и вычитание дробей		Воспроизведение прочитанной информации с заданной степенью свернутости, умение работать по заданному алгоритму
27.			Умножение обыкновенных дробей		Воспроизведение прочитанной информации с заданной степенью свернутости, умение работать по заданному алгоритму
28.			Деление обыкновенных дробей		Воспроизведение прочитанной информации с заданной степенью свернутости, умение работать по заданному алгоритму

29.			Решение задач на деление		Решение задач на действия. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки
30.			Решение задач на нахождение дроби от числа		Решение задач на действия. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки
31.			Решение задач на нахождение числа от дроби		Решение задач на действия. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки
32.			Многогранники		Умение сделать рисунок по описанию. Понимание языка рисунков и чертежей. Изображение геометрических фигур.
33.			Решение задач на вычисление объемов		Решение задач на действия. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки
34.			Решение олимпиадных задач		Воспроизведение прочитанной информации с заданной степенью свернутости, умение работать по заданному алгоритму