



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ

Дидактические игры как средство достижения метапредметных результатов
обучения математике учащихся 5-6 классов

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.01 Педагогическое образование,
направленность программы бакалавриата
«Математика»

Проверка на объем заимствований:
62 % авторского текста

Выполнила:
Студентка группы ЗФ-413/087-4-1
Соловьёва Лия Александровна

Работа рецензирована к защите
« 3 » апреля 2017 г.
зав. кафедрой математики и методики
обучения математике
Сухова Суховиенко Е.А.

Научный руководитель:
к.п.н., доцент кафедры МиМOM
Севостьянова Светлана Анатольевна

Челябинск
2017

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Теоретическое обоснование проблемы использования дидактических игр при обучении математике в 5-6 классах.....	7
1.1. Понятие дидактической игры и её роль в обучении математике.....	7
1.2. Классификация математических дидактических игр.....	11
1.3. Методические основы организации и проведения дидактических игр при обучении математике в 5-6 классах.....	18
Выводы по 1 главе.....	27
Глава 2. Организация опытной работы учителя по применению дидактических игр при обучении математике в 5 классе.....	28
2.1. Организация опытной работы.....	28
2.2. Система игр и упражнений при обучении математике в 5 классе	37
2.3. Анализ результатов опытной работы.....	48
Выводы по 2 главе.....	54
Заключение.....	55
Библиографический список.....	58
Приложения.....	65

Введение

Процесс обучения математике требует от учителя много сил и решения таких задач как: сделать уроки интересными и донести материал до учащихся так, чтобы процент усвоения был наибольшим. Одним из решений таких непростых задач может стать использование дидактических игр при обучении математике школьников пятых и sixth классов.

Методологической основой Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее - ФГОС) является системно-деятельностный подход, который обеспечивает: формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию. Выпускник школы позиционируется в данном документе как креативный и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир, осознающий ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества; владеющий основами научных методов познания окружающего мира; мотивированный на творчество и инновационную деятельность. Все эти качества успешно развиваются в процессе применения дидактических игр при обучении математике в пятых и sixth классах.

В настоящее время в составе образовательной программы образовательного учреждения для формирования основной образовательной программы основного общего образования по математике в 5–6 классах в соответствии с ФГОС используется УМК издательства «Бином. Лаборатория знаний», который направлен на развитие потребности к познанию и формированию системного опыта познавательной деятельности с опорой на математическую культуру, а также практическое применение знаний и умений, активное использование ИКТ в учебной деятельности. Отметим, что УМК издательства «Бином. Лаборатория знаний» в рамках проекта «Информатизация системы образования», поддержанных электронными образовательными ресурсами в Единой коллекции (www.school-collection.edu.ru) содержит развивающий программный комплекс

«Компетентность. Инициатива. Творчество» (КИТ), в котором имеется «Математическая игротека».

Свой вклад в решение проблемы использования дидактических игр на уроках математики в пятых и sixth классах внесли ученые-педагоги и психологи такие как: А.Г. Асмолов – один из авторов федерального государственного стандарта, В.В. Козлов, А.М. Кондаков, а также авторы школьных учебников по математике И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович, Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон. Об использовании в учебном процессе дидактических игр для актуализации познавательного интереса учащихся говорится в работах Ю.К. Бабанского, Е.Э. Селецкой, А.С. Спиваковской, П.И. Пидкасистых, Н.К. Ахметова, Ж.С. Хайдарова и др.

Анализ литературы по данной проблеме показывает, что вопросы о применении дидактических игр при обучении математике в литературе исследованы довольно широко. Вместе с тем в практике работы современных школ возможности дидактической игры недостаточно используются в образовательном процессе, не уделяется достаточно внимания разработке организационных условий их проведения на уроках математики в пятых и sixth классах. Это связано с тем, что процесс подготовки игры сопровождается многими проблемами, например, нехваткой учебного времени для проведения, недостаток материалов и учебных средств. До сих пор недостаточно изучена проблема внедрения и использования в образовательном процессе современных дидактических игр, в том числе компьютерных, для осуществления самореализации обучаемых, актуализации познавательного интереса.

Таким образом, можно выделить явное **противоречие** между достаточно полной разработкой проблемы применения дидактических игр при обучении в методической и педагогической литературе и недостаточностью применения на практике дидактических игр при обучении на уроках математики в пятых и sixth классах.

На основе анализа научной литературы, существующих исследований, выявленных противоречий, тенденций современной системы образования, можно сформулировать тему работы: «Дидактические игры при обучении математике в 5-6 классах».

Цель работы: теоретически обосновать и опытным путем проверить эффективность внедрения системы дидактических игр при обучении математике в 5-6 классах.

Объект: процесс обучения математике в 5-6 классах.

Предмет: методические основы организации и проведения дидактических игр при обучении математике в 5-6 классах.

Гипотеза: внедрение дидактических игр при обучении математике в 5-6 классах будет проходить эффективнее, если реализовать следующие организационные условия: 1) в учебный процесс обучения математике в 5-6 классах будет внедрен комплекс дидактических игр; 2) будут определены критерии и показатели эффективности использования дидактической игры в обучении математике в 5-6 классах.

Задачи:

- 1) провести анализ психолого-педагогической литературы в целях определения понятия дидактической игры и её роли в обучении математике;
- 2) провести классификацию математических дидактических игр;
- 3) охарактеризовать методические основы организации и проведения дидактических игр при обучении математике в 5-6 классах;
- 4) организовать опытную работу по проверке, сформулированной гипотезы.

Для решения поставленных задач и проверки исходных предположений применялись **методы исследования:** анализ психологической, педагогической и методической литературы; наблюдение за учебным процессом; анкетирование и интервьюирование обучаемых 5 классов; анализ результатов контрольных работ; методы обработки полученных данных (качественный и

количественный анализ результатов исследования, метод наглядного представления результатов).

База и этапы исследования. Исследования проводились на базе МКОУ Каменская СОШ в пятых классах. Исследование состоит из нескольких этапов.

Первый этап (сентябрь – октябрь 2016 г.) – аналитико-теоретический. Изучалась и анализировалась психолого-педагогическая литература по исследуемой проблеме. Были определены цель, рабочая гипотеза исследования и намечены его этапы и задачи.

Второй этап (ноябрь 2016 г. – февраль 2017 г.) – опытно-экспериментальный. Включает в себя проверку гипотезы, уточнение этапов и проведение формирующего эксперимента, в процессе которого проводилось работа по изучению познавательного интереса к математике и результатов обучения математике в пятом классе у экспериментальной и контрольной групп детей.

Третий этап (март – апрель 2017 г.) – итогово - аналитический. Он посвящен систематизации и обобщению полученных результатов, уточнению выводов и практических рекомендаций педагогам по использованию дидактических игр на уроках математики, оформлению результатов исследования.

Практическая значимость исследования: разработанный комплекс дидактических игр для уроков математики в пятом классе может найти применение в работе учителя математики при обучении в 5-6 классах.

Структура дипломной работы: введение, две главы, заключение, библиографический список из 65 источников, приложения.

Глава 1. Теоретическое обоснование проблемы использования дидактических игр при обучении математике в 5-6 классах

1.1. Понятие дидактической игры и её роль в обучении математике

В первую очередь, рассмотрим понятие «дидактическая игра».

Ученые по-разному подходят к понятию дидактической игры, но сходятся во мнении о необходимости дидактических игр в обучении школьников. Л.С. Выготский [7, с. 26] понимал дидактическую игру как благоприятную среду для зарождения познавательных сил ребенка, как основу для преобразования игровых действий в умственные.

Дидактическая игра в литературе понимается как вид деятельности, метод обучения и средство обучения.

К примеру, В.Н. Кругликов определял дидактические игры как вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания, один из методов активного обучения [26, с. 231]

Дидактическая игра - это такая коллективная, целенаправленная учебная деятельность, когда каждый участник и команда в целом объединены решением главной задачи и ориентируют свое поведение на выигрыш [30, с. 77].

Дидактическая игра - это активная учебная деятельность по имитационному моделированию изучаемых систем, явлений, процессов [3, с. 231].

Дидактическая игра (игра обучающая) – это вид деятельности, занимаясь которой, дети учатся. Дидактическая игра, как и каждая игра, представляет собой самостоятельный вид деятельности, которой занимаются дети: она может быть индивидуальной или коллективной. Данная игра является ценным средством воспитания действенной активности детей, она активизирует

психические процессы, вызывает у учащихся живой интерес к процессу познания. В ней охотно дети преодолевают значительные трудности, тренируют свои силы, развивают способности и умения. Она помогает сделать любой учебный материал увлекательным, вызывает у учеников глубокое удовлетворение, создаёт радостное рабочее настроение, облегчает процесс усвоения знаний. В дидактических играх ребёнок наблюдает, сравнивает, сопоставляет, классифицирует предметы по тем или иным признакам, производит доступный ему анализ и синтез, делает обобщения [31, с. 67]

Дидактическая игра – это и средство обучения, потому что она является источником получения знаний, формирования умений. Она позволяет пробуждать и поддерживать познавательные интересы учащихся, улучшить наглядность учебного материала, сделав его, таким образом, более доступным, а также интенсифицировать самостоятельную работу и вести ее в индивидуальном темпе [1, с. 101]

В работах А. Макаренко [28, с. 54] дидактическая игра так же рассматривается как мощное средство воспитания воли, коллективизма, формирование практических навыков. Он считал, что детские ролевые игры так же важны для развития ребенка, как и для взрослого. Однако, педагог отмечал, что только та игра является педагогически ценной, в которой ребенок действует активно, мыслит, строит, комбинирует, моделирует человеческие взаимоотношения.

Дидактическая игра по своей сути – сложное, многогранное явление. Дидактическая игра - современный и признанный метод обучения и воспитания, обладающий образовательной, развивающей и воспитывающей функциями, которые действуют в органическом единстве. Она может выступать в качестве метода обучения, потому что выполняет следующие функции:

- обучающую (способствует формированию мировоззрения, теоретических знаний и практических умений, расширения кругозора, навыков самообразования и т. д.),

- развивающую (происходит развитие мышления, активности, памяти, способности выражать свои мысли, а также развития познавательного интереса),
- воспитывающую (воспитание коллективизма, доброжелательного и уважительного отношения к партнерам и оппонентам по игре),
- мотивационную (побуждение к применению полученных знаний, умений, проявление инициативы, самостоятельности, коллективного сотрудничества) [21, с. 44].

В довершении к этому, посредством дидактических игр у учителя появляется возможность контроля и диагностики хода и результата учебного процесса, а также внесение в него необходимых изменений, т.е. игра в данном случае выполняет контрольно-коррекционную функцию [19, с.55]

Н.В. Старостенко выделяет цели и задачи игры в соответствии с требованиями ФГОС.

Цели (в соответствии с требованиями ФГОС):

1. В направлении личностного развития. Развитие внимания и сообразительности, стремления к знаниям, умения мыслить самостоятельно, объективно отстаивать свою точку зрения, а также волевых качеств личности и высокой мотивации обучения.

2. В метапредметном направлении. Тренировка смекалки, развитие способности наблюдать, проявлять инициативу и быть ответственным за свое решение, формирование коммуникативных навыков.

3. В предметном направлении. Представление учащимся разнообразных занимательно - развлекательных задач, направленных на развитие мыслительных способностей, сообразительности, внимания, творческого воображения, интереса к предмету.

Задачи (в соответствии с требованиями ФГОС):

1. В направлении личностного развития. Воспитывать у учащихся интерес к математике и познанию, самостоятельность мышления, волю, упорство в достижении цели, внимательность, сосредоточенность, умение

применять имеющиеся знания на практике, умения защищать свои убеждения. Формировать умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с преподавателем и сверстниками.

2. В метапредметном направлении. Активизировать различные виды памяти ученика, формировать способность ориентироваться в необычных ситуациях, пополнить запас знаний, представлений и понятий ученика, развивать его фантазию, необходимых при организации деятельности в любой сфере.

3. В предметном направлении. Выявить учащихся, которые обладают неординарными способностями и стремятся к углублению своих знаний по математике. Вовлечь в учебную деятельность всех учеников, далее пассивных. Повысить уровень математического развития учеников и расширить их кругозор. Углубить представления учащихся об использовании сведений из математики в повседневной жизни [20, с. 31]

Все возрастные периоды со своими ведущими видами деятельности (младший школьный возраст - учебная деятельность, средний — общественно-полезная, старший школьный возраст - учебно-профессиональная деятельность) не вытесняют игру, а продолжают включать её в процесс развития ребёнка. Для обучающихся 5–6 классов характерны яркость и непосредственность восприятия, дети легко вовлекаются в игровую деятельность. Особенности игры в старшем и среднем школьном возрасте - нацеленность на самоутверждение перед обществом, ориентация на речевую деятельность, юмористическая окраска.

В процессе игры у обучающихся любого возраста

- вырабатывается привычка сосредоточиваться, мыслить самостоятельно;
- развивается внимание, стремление к знаниям, фантазия;
- пополняется запас представлений, понятий;
- формируется способность ориентироваться в необычных ситуациях [2, с. 45].

Дидактические игры занимают важное место в учебно-воспитательном процессе, так как не только способствуют воспитанию познавательных интересов и активизации деятельности учащихся, но и тренируют память, развивают внимание и познавательный интерес к предмету.

Дидактические игры хорошо сочетаются с традиционными уроками. Включение в урок дидактических игр и игровых моментов делают процесс обучения интересным и занимательным, создает бодрое рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей в усвоение учебного материала. Разнообразные игровые действия, при помощи которых решается та или иная математическая задача, поддерживают и усиливают интерес к учебному материалу. Игра должна рассматриваться как могущественный незаменимый рычаг умственного развития ребенка [15, с. 68]

Итак, дидактическая игра в литературе понимается как вид деятельности, метод обучения и средство обучения.

В данном исследовании будем понимать дидактическую игру как вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания, один из методов активного обучения. В педагогической теории накоплен значительный материал о возможностях дидактической игры в процессе обучения, развития и воспитания. Дидактические игры в обучении математике позволяют повысить интерес учащихся к предмету, познавательную активность и развить способности обучаемых, и, как следствие, повышению качества знаний.

1.2. Классификация математических дидактических игр

Существует огромное количество дидактических игр, поэтому, естественно, встает вопрос об их классификации.

Классификация дидактических игр проводится по различным основаниям:

1. По цели обучения:

- обучающие,
- контролирующие,
- обобщающие,
- воспитывающие и развивающие.

Обучающей будет игра, если учащиеся, участвуя в ней, приобретают новые знания, умения и навыки или вынуждены приобрести их в процессе подготовки к игре. Причем результат усвоения знаний будет тем лучше, чем четче будет выражен мотив познавательной деятельности не только в игре, но и в самом содержании математического материала.

Контролирующей будет игра, дидактическая цель которой состоит в повторении, закреплении, проверке ранее полученных знаний. Для участия в ней каждому ученику необходима определенная математическая подготовка.

Обобщающие игры требуют интеграции знаний. Они способствуют установлению межпредметных связей, направлены на приобретение умения действовать в различных учебных ситуациях [20, с. 31].

Воспитывающие и развивающие игры направлены на развитие личности учащегося.

2. По массовости:

- групповые (коллективные) - они привлекают учащихся тем, что при коллективной работе чаще возникает «ситуация успеха», которая необходима детям;

- индивидуальные - они помогут учащимся проявить себя, а учителю – диагностировать уровень знаний учащихся, уровень их развития [23, с. 55].

3. По реакции:

- подвижные, так как детям, которые подвержены быстрой утомляемости необходима «разрядка»;

- тихие, так как они способствуют развитию мышления, памяти, гибкости ума, самостоятельности, усидчивости, настойчивости в достижении цели и т. д.

4. По темпу:

- «скоростные», так как способствуют доведению навыка до автоматизма;

- «качественные».

5. По применяемости в учебном процессе:

- одиночные,

- универсальные.

6. По характеру деятельности школьников:

- репродуктивные,

- частично-поисковые,

- поисковые,

- творческие [4, с. 88].

7. По форме проведения Р.И. Жуковская выделяет следующие виды дидактических игр:

- игры-путешествия;

- игры-поручения;

- игры-предположения;

- игры-загадки;

- игры-беседы;

- игры-соревнования [19, с. 25].

Остановимся на них подробнее:

1. Игры - путешествия имеют сходство со сказкой, ее развитием, чудесами. Игра-путешествие отражает реальные факты или события, но обычное раскрывается через необычное, простое через загадочное, трудное – через преодолимое, необходимое – через интересное. Все это происходит в

игре, в игровых действиях, становится близким ребенку, радует его. Цель игры-путешествия усилить впечатление, придать познавательному содержанию чуть-чуть сказочную необычность, обратить внимание детей на то, что находится рядом, но не замечается ими. Игры-путешествия обостряют внимание, наблюдательность, осмысление игровых задач, облегчают преодоление трудностей и достижение успеха. Игры-путешествия всегда несколько романтичны. Именно это вызывает интерес и активное участие в развитии сюжета игры, обогащение игровых действий, стремление овладеть правилами игры и получить результат: решить задачу, что-то узнать, чему-то научиться. Роль педагога в игре сложна, требует знаний, готовности ответить на вопросы детей, играя с ними, вести процесс обучения незаметно. Например, «Путешествие в страну дробей», «Космическое путешествие (площади и объемы фигур)», «Веселый математический поезд»;

2. Игры - поручения имеют те же структурные элементы, что и игры-путешествия, но по содержанию они проще и по продолжительности короче. В основе их лежат действия с предметами, игрушками, словесные поручения. Игровая задача и игровые действия в них основаны на предположении, что-то сделать: «Помоги Буратино расставить знаки в примерах», «Проверь домашнее задание у Незнайки»;

3. Игры-предположения «Что было бы...?» или «Что бы я сделал...», «Как я решил и почему?», и др. Иногда началом такой игры может послужить картинка, задание, задача, проблема. Дидактическое содержание игры заключается в том, что перед детьми ставится задача и создается ситуация, требующая осмысления последующего действия. Игровая задача заложена в самом названии «Что было бы...?» или «Что бы я сделал...». Игровые действия определяются задачей и требуют от детей целесообразно предполагаемого действия в соответствии с поставленными условиями или созданными обстоятельствами. Дети высказывают предположения, констатирующие или обобщенно доказательные. Эти игры требуют умения соотнести знания с

обстоятельствами, установления причинных связей. В них содержится и соревновательный элемент: «Кто быстрее сообразит?»;

4. Игры-загадки. Педагогическая направленность загадок заключается в проверке знаний учащихся. В настоящее время загадки, загадывание и отгадывание рассматриваются как вид обучающей игры. Основным признаком загадки является замысловатое описание, которое нужно расшифровать (отгадать и доказать). Описание — это лаконично и нередко оформляется в виде вопроса или заканчивается им. Главной особенностью загадок является логическая задача. Способы построения логических задач различны, но все они активизируют умственную деятельность ребенка. Детям нравятся игры-загадки. Необходимость сравнивать, припоминать, думать, догадываться доставляет радость умственного труда. Разгадывание загадок развивает способность к анализу, обобщению, формирует умение рассуждать, делать выводы, умозаключения;

5. Игры-беседы (игры -диалоги). В основе игры-беседы лежит общение педагога с детьми, детей с педагогом и детей друг с другом. Это общение имеет особый характер игрового обучения и игровой деятельности детей. В игре-беседе учитель часто идет не от себя, а от близкого детям персонажа и тем самым не только сохраняет игровое общение, но и усиливает радость его, желание повторить игру. Однако игра-беседа таит в себе опасность усиления приемов прямого обучения. Ценность игры-беседы заключается в том, что она предъявляет требования к активизации эмоционально-мыслительных процессов: единства слова, действия, мысли и воображения детей. Игра-беседа воспитывает умение слушать и слышать вопросы учителя, вопросы и ответы детей, умение сосредоточивать внимание на содержании разговора, дополнять сказанное, высказывать суждение.

6. Игры-соревнование. Сюда можно отнести конкурсы, викторины, имитации телевизионных конкурсов и т.д. Данные игры можно проводить как на уроке, так и во внеклассной работе.

Также может быть проведена классификация по цели проведения:

- Игры, используемые при актуализации знаний;
- Игры, используемые при объяснении нового материала;
- Игры, используемые при закреплении нового и изученного материала;
- Игры, используемые для контроля знаний учащихся [21, с. 44].

В зависимости от сюжетной основы игр, составленные и используемые при обучении математике игры, разделяют на три класса:

1. Игры со сказочными сюжетами. Играя в такие игры, дети пытаются в связи с сюжетом игры либо хорошо исполнять какие-либо роли (например, роль «Знайки» или роль «Незнайки», Василисы-Премудрой, роль Царицы - Математики и др.). Условие для хорошего исполнения той или иной роли - это правильное решение задач, или же специальное конструирование ошибок).

2. Игры, сюжет которых копирует сюжет известных популярных игр, в частности телеигр «Счастливый случай», «Поле чудес», «Звездный час», «Колесо истории» и др.

3. Игры бессюжетные в том смысле, что для их успешного исполнения необходимо знание правил соревнования и школьный материал. К таким играм можно отнести игры типа «Математическое лото», «Математическое домино», «Математические карты», «Математическая эстафета», «Кто быстрее?» и др.

Используемые при изучении числовых систем игры, можно разбить на классы по-другому. Действительно, при изучении всех числовых систем, методика требует выделения следующих логических шагов: введения новых чисел, сравнения чисел (определение и правила сравнения), определения и правил выполнения арифметических операций; введения и использования свойств арифметических операций. На основе наличия выделенных шагов, проведена ниже представленная классификация:

- игры и игровые элементы для усвоения сравнений чисел;
- игры и игровые элементы для усвоения операций над числами;
- игры и игровые элементы для использования свойств над операциями [21, с. 45].

Так же отметим, что современные требования выделяют еще один вид математических игр – компьютерные [28; 31; 32]. УМК издательства «Бином. Лаборатория знаний» [28] в рамках проекта «Информатизация системы образования», поддержанных электронными образовательными ресурсами в Единой коллекции (www.school-collection.edu.ru) содержит раздел Развивающий программный комплекс «Компетентность. Инициатива. Творчество» (КИТ), в котором имеется «Математическая игротека» [44]. Примеры математических игр для 5 класса приведены в Приложении 1.

Таким образом, отметим, что рассмотренная выше классификация не является полной и включает в себя лишь некоторые основания для классификации. Наиболее приемлемой при обучении математике в пятых – шестых классах является, как видится, классификация дидактических игр по цели проведения: используемые при актуализации знаний; при объяснении нового материала; используемые при закреплении нового и изученного материала; используемые для контроля знаний учащихся.

1.3. Методические основы организации и проведения дидактических игр при обучении математике в 5-6 классах

При организации дидактических игр с математическим содержанием необходимо продумывать следующие вопросы:

1. Цель игры. Какие умения и навыки в области математики школьники освоят в процессе игры? Какому моменту игры надо уделить особое внимание? Какие другие воспитательные цели преследуются при проведении игры?

2. Количество играющих. Каждая игра требует определенного минимального или максимального количества играющих. Это приходится учитывать при организации игр.

3. Какие дидактические материалы и пособия понадобятся для игры?

4. Как с наименьшей затратой времени познакомить ребят с правилами игры?

5. На какое время должна быть рассчитана игра? Будет ли она занимательной, захватывающей? Пожелают ли ученики вернуться к ней еще раз?

6. Как обеспечить участие всех школьников в игре?

7. Как организовать наблюдение за детьми, чтобы выяснить, все ли включились в работу?

8. Какие изменения можно внести в игру, чтобы повысить интерес и активность детей? [1].

Организация дидактических игр педагогом осуществляется в трёх основных направлениях: подготовка к проведению дидактической игры её проведение и анализ.

В подготовку к проведению дидактической игры входят:

- отбор игры в соответствии с задачами воспитания и обучения: углубление и обобщение знаний, развитие сенсорных способностей, активизация психических процессов (память, внимание, мышление, речь) и др.;

- установление соответствия отобранной игры программным требованиям обучения детей;

- определение формы и места проведения;

- подготовка необходимого дидактического материала для выбранной игры;

- подготовка к игре педагога: он должен изучить и осмыслить весь ход игры, своё место в игре, методы руководства игрой;

- подготовка к игре детей: обогащение их знаниями, представлениями о предметах и явлениях окружающей жизни, необходимыми для решения игровой задачи [36].

Проведение дидактических игр включает:

- ознакомление детей с содержанием игры, с материалом, который будет использован в игре (показ краткая беседа, в ходе которой уточняются знания и представления детей о них);

- объяснение хода и правил игры. При этом педагог обращает внимание на поведение детей в соответствии с правилами игры, на чёткое выполнение правил;

- показ игровых действий, в процессе которого педагог учит детей правильно выполнять действие, доказывая, что в противном случае игра не приведёт к нужному результату;

- подведение итогов игры - это ответственный момент в руководстве ею, т.к. по результатам, которых дети добиваются в игре, можно судить об её эффективности, о том, будет ли она с интересом использоваться в самостоятельной игровой деятельности обучаемых. При подведении итогов педагог подчёркивает, что путь к победе возможен только через преодоление трудностей, внимание и дисциплинированность [41].

Анализ проведённой игры направлен на выявление приёмов её подготовки и проведения: какие приёмы оказались эффективными в достижении поставленной цели, что не сработало и почему. Это поможет совершенствовать как подготовку, так и сам процесс проведения игры, избежать впоследствии ошибок. Кроме того, анализ позволит выявить индивидуальные особенности в поведении и характере детей и, значит, правильно организовать индивидуальную работу с ними. Самокритичный анализ использования игры в соответствии с поставленной целью помогает варьировать игру, обогащать её новым материалом в последующей работе [42].

При организации дидактических игр необходимо придерживаться следующих положений:

1. Простота и понятность правил игры.

Правила игры должны быть простыми, точно сформулированными, а математическое содержание предлагаемого материала – доступно пониманию

школьников. В противном случае игра не вызовет интереса и будет проводиться формально.

2.Сложность игры должна соответствовать возрасту обучаемых.

Игра должна давать достаточно пищи для мыслительной деятельности, в противном случае она не будет содействовать выполнению педагогических целей, не будет развивать математическую зоркость и внимание.

3.Удобство использования учебного материала. Дидактический материал, используемый во время игры, должен быть удобен в использовании.

4.Обязательный контроль за результатами игры. При проведении игры, связанной с соревнованиями команд, должен быть обеспечен контроль за ее результатами со стороны всего коллектива учеников или выбранных лиц. Учет результатов должен быть открытым, ясным и справедливым.

5.Активное участие в игре каждого обучаемого. Легкие и более трудные игры должны чередоваться, если на уроке проводится несколько игр. В процессе игры учащиеся должны математически грамотно проводить свои рассуждения, речь их должна быть правильной, четкой, кратко.

6. Игру нужно закончить на данном уроке, получить результат. Только в этом случае она сыграет положительную роль [44, с. 175].

В педагогической практике при обучении математике используют дидактические игры на уроках и во внеурочной деятельности. Причем игра может быть как фрагментом, так и формой проведения урока.

Реализация игровых приёмов и ситуаций при урочной форме занятий происходит по таким основным направлениям: дидактическая цель ставится перед обучаемыми в форме игровой задачи; учебная деятельность подчиняется правилам игры; учебный материал используется в качестве её средства, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую; успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом [46, с. 51].

Основными структурными компонентами дидактической игры являются: игровой замысел, правила, игровые действия, познавательное содержание или

дидактические задачи, оборудование, результаты игры. В отличие от игр вообще дидактическая игра обладает существенным признаком – наличием четко поставленной цели обучения и соответствующего ей педагогического результата, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью. Кроме того, правила игры воспитывают умение управлять своим поведением, подчиняться требованиям коллектива.

Основой дидактической игры, которая пронизывает собой ее структурные элементы, является познавательное содержание. Познавательное содержание заключается в усвоении тех знаний и умений, которые применяются при решении учебной проблемы, поставленной игрой. Дидактическая игра имеет определенный результат, который является финалом игры, придает игре законченность. Он выступает, прежде всего, в форме решения поставленной учебной задачи и дает школьникам моральное и умственное удовлетворение. Для учителя результат игры всегда является показателем уровня достижений учащихся, или усвоения знаний, или в их применении. Математическая сторона содержания игры всегда должна отчетливо выдвигаться на первый план. Только тогда игра будет выполнять свою роль в математическом развитии детей, воспитании интереса их к математике и повышения качества обученности [48, с. 19]. Дидактические игры в 5-6 классах часто бывают связаны с определенными сюжетами. Сюжеты эти весьма просты, рассчитаны на детское воображение. Иногда сюжеты подсказываются названием игры: «Магические квадраты», «Индивидуальное лото», «Кто быстрее», «Числовая мельница». Во многих играх взят принцип соревнования между группами детей [58]. Соревнования усиливают эмоциональный характер игр. При этом следует иметь в виду, что лучше, когда соревнование проводится не на личное первенство, а на первенство команды учащихся, сидящих в одном ряду, чтобы дети не только сами стремились хорошо выполнить задание, но и побуждали к этому своих товарищей, помогали им. Мотив соревнования может быть

выражен по-разному, в частности в названии игр: «Кто скорее», «Кто вернее», «Хоккей», «Телефон» [56, с. 41].

Целесообразность использования дидактических игр на разных этапах урока различна. Так, например, при усвоении новых знаний возможности дидактических игр значительно уступают более традиционным формам обучения, поэтому игровые формы занятий чаще применяют при проверке результатов обучения, выработке навыков, формировании умений.

При использовании дидактических игр на уроках необходимо соблюдение следующих условий: соответствие игры учебно-воспитательным целям урока; доступность для учащихся данного возраста; умеренность в использовании игр на уроках [50, с. 41].

Дидактические игры хорошо сочетаются с традиционными уроками.

Включение в урок дидактических игр и игровых моментов делают процесс обучения интересным и занимательным, создает бодрое рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей в усвоение учебного материала (таблица 1).

Таблица 1

Дидактические игры на уроках математики

Класс	Изучаемая тема	Название дидактической игры или её элемента	В каком качестве применяется
5	Числовой луч, измерение углов	Испорченный телефон	На отдельном этапе урока как игровой момент
5	Действия с десятичными дробями	Лучший счётчик	На отдельном этапе урока как игровой момент
5	Формулы	Математическое домино	Урок систематизации знаний. На отдельном этапе урока как игровой момент
6	Координатная прямая	Испорченный телефон	На отдельном этапе урока как игровой момент
6	Координатная плоскость	Соревнование художников	На отдельном этапе урока как игровой момент

6	Действия с обыкновенными дробями	Лучший счётчик	На отдельном этапе урока как игровой момент
6	Сложение и вычитание отрицательных чисел	Кодированные упражнения	На отдельном этапе урока как игровой момент

Можно выделить виды уроков с использованием игровых технологий:

- игровая организация учебного процесса (урок - эстафета, урок - конкурс, урок - турнир, урок - КВН);
- игровая организация учебного процесса с использованием заданий, которые обычно предлагаются на традиционном уроке;
- использование игры на определённом этапе урока (начало, середина, конец; знакомство с новым материалом, закрепление знаний, умений, навыков, повторение и систематизация изученного);
- различные виды внеклассной работы и внеурочной работы (КВН, эстафеты, вечера, олимпиады и т. п.), которые могут проводиться между учащимися разных классов одной параллели [41].

Дадим некоторые пояснения к таблице.

Дидактическая игра «Испорченный телефон».

Цель игры: закрепление умений и навыков по ранее изученным темам

Задачи:

- образовательные: научить оперировать имеющимся потенциалом в конкретной игровой ситуации; совершенствовать умения и навыки решения упражнений по теме урока;
- воспитательные: вовлечь в активную деятельность, формировать гуманные качества личности обучающегося, совершенствовать навыки общения; развивающие: развивать творческие способности, коммуникативные навыки работы в группах, познавательный интерес к математике;
- здоровье сберегающие: создать у обучающихся положительную эмоциональную настроенность, использовать здоровье сберегающие методики и действия.

Организация игры.

Для игры класс делится на 6 команд (по рядам). Учитель выдаёт карточки с заданием сидящим за первой партой и сообщает, что нужно сделать. Обучающиеся выполняют задание как можно быстрее, затем отрывают своё решение, оставляя лишь ответ, и передают результат следующему участнику. Тот выполняет обратную операцию, отрывает своё решение и передаёт результат на 3-ю парту и т. д. Выигрывает та команда, которая быстро и верно выполнила задание. Время, затраченное на игру составляет 7–10 минут.

Некоторые темы, при изучении которых можно использовать игру «Испорченный телефон»:

1) «Числовой луч», «Координатная прямая», «Координатная плоскость» в 5–6 классах. Одни обучающиеся отмечают указанные точки по заданным координатам, а другие записывают координаты отмеченных точек.

2) «Измерение углов» в 5 классе. Сначала обучающиеся должны построить углы по заданной градусной мере, а затем - найти градусные меры построенных углов.

Дидактическая игра «Математическое лото».

Цель игры: глубокое усвоение знаний по изученной теме.

Задачи: образовательные: выявить в процессе игры качество и уровень овладения знаниями и умениями, обобщить изученный материал; воспитательные: создать условия для реальной самооценки обучающихся, вовлечь их в активную деятельность; развивающие: совершенствовать умение классифицировать и выявлять связи, развивать коммуникативные навыки работы в группах, познавательный интерес к математике; здоровьесберегающие: создать у обучающихся положительную эмоциональную настроенность.

Организация игры (один из вариантов).

В игре может участвовать до пяти команд. Каждая команда получает карточку, в которой указаны номера вопросов. Ведущий игры достаёт из мешка бочонки с номерами. Команда, у которой на карточке есть этот номер, получает право на ответ. Если ответ верный, то команда закрывает соответствующий

номер в карточке. Если команда дала неверный ответ, то номер остаётся открытым и право ответа передаётся другой команде, которая за правильный ответ получает жетон. Им можно закрыть номер на своей карточке. Побеждает команда, закрывшая первой все номера на карточке. Игра может продолжаться 7–10 минут (устные упражнения) или 20–25 минут (для проверки знаний и умений по какой-либо теме курса). Играть можно и индивидуально, тогда карточки изготавливаются на каждого обучающегося, на этих карточках, например, размещаются ответы на несложные, устные задачи. В процессе игры закрываются не все номера. Сложив оставшиеся, не закрытые номера можно проверить правильность ответов (в сумме должно получиться конкретное, заранее известное ведущему число).

Для совершенствования вычислительных навыков можно использовать игру «Математическое лото» в любом классе (для устных упражнений).

Дидактическая игра «Лучший счётчик».

Цель игры: совершенствование навыков устных вычислений.

Организация игры.

Учитель объявляет, что на следующем уроке будет проходить игра под названием «Лучший счётчик», класс делится на 3–4 команды. Дома каждая команда (или каждый обучающийся) должна подобрать 3–4 примера для устного счёта по изучаемой теме. В каждой команде выбирается первый игрок, который будет защищать честь своего коллектива. Примеры для устного счёта предлагают «счётчику» члены других команд до тех пор, пока он не собьётся. Затем, его сменяет другой ученик из той же команды. Число игроков для первого тура рекомендуется не более 4.

Побеждает команда, в которой было наименьшее число «счётчиков», решивших наибольшее количество примеров. Игра продолжается 12–15 минут и обычно проводится в начале урока.

Также как и предыдущая игра, используется при изучении различных тем курса, в основном, математики 5–6 класса: 1) «Сложение и вычитание десятичных дробей» 2) «Умножение и деление десятичных дробей» 3)

«Сложение и вычитание отрицательных чисел» 4) «Арифметические действия с обыкновенными дробями» и т. п. [42].

Таким образом, в педагогической практике при обучении математике используют дидактические игры на уроках и во внеурочной деятельности. Причем игра может быть как фрагментом, так и формой проведения урока. Основными структурными компонентами дидактической игры являются: игровой замысел, правила, игровые действия, познавательное содержание или дидактические задачи, оборудование, результаты игры. Математическая сторона содержания игры всегда должна отчетливо выдвигаться на первый план. Только тогда игра будет выполнять свою роль в математическом развитии детей, воспитании интереса их к математике и повышения качества обученности. При использовании дидактических игр на уроках необходимо соблюдение следующих условий:

- соответствие игры учебно-воспитательным целям урока;
- доступность для учащихся данного возраста;
- умеренность в использовании игр на уроках.

Выводы по первой главе

Итак, при анализе литературы по проблеме данного исследования сделан вывод, что дидактическая игра в литературе понимается как вид деятельности, метод обучения и средство обучения. В данном исследовании будем понимать дидактическую игру как вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания, один из методов активного обучения. Дидактические игры в обучении математике позволяют повысить интерес учащихся к предмету, познавательную активность и развить способности обучаемых, и, как следствие, повышению качества знаний.

Классификация дидактических игр проводится по различным основаниям. Наиболее приемлемой при обучении математике в пятых – шестых классах является, классификация дидактических игр по цели проведения: используемые при актуализации знаний; при объяснении нового материала; используемые при закреплении нового и изученного материала; используемые для контроля знаний учащихся. Важную роль в обучении математике играют компьютерные игры.

При использовании дидактических игр на уроках необходимо соблюдение следующих условий: соответствие игры учебно-воспитательным целям урока; доступность для учащихся данного возраста; умеренность в использовании игр на уроках. Организация дидактических игр педагогом осуществляется в трёх основных направлениях: подготовка к проведению дидактической игры её проведение и анализ. В педагогической практике при обучении математике используют дидактические игры на уроках и во внеурочной деятельности; игра может быть как фрагментом, так и формой проведения урока. Основными структурными компонентами дидактической игры являются: игровой замысел, правила, игровые действия, познавательное содержание или дидактические задачи, оборудование, результаты игры.

Глава 2. Опытная работа по проблеме использования дидактических игр при обучении математике в 5 классе

2.1. Организация опытной работы

Цель опытной работы заключается в проверке общей гипотезы, выдвинутой в данном исследовании: использование дидактических игр при обучении математике в 5-6 классах будет проходить эффективнее, если реализовать следующие организационные условия: 1) в учебный процесс обучения математике в 5-6 классах будет внедрен комплекс дидактических игр; 2) будут определены критерии и показатели эффективности использования дидактической игры в обучении математике в 5-6 классах.

Критерием эффективности выдвинутой гипотезы служат повышение познавательного интереса обучаемых и повышение их уровня обученности

А именно: применение дидактических игр в процессе обучения математике позволит повысить уровень познавательного интереса школьников и повысит их уровень обученности.

Применение дидактических игр будет эффективным средством формирования познавательного интереса школьников и повысит их уровень обученности, если разрабатывать и проводить данные игры при соблюдении следующих условий:

- соответствие игры учебно-воспитательным целям урока;
- доступность для учащихся данного возраста;
- умеренность в использовании игр на уроках.

Для достижения цели исследования в целом и цели его практической части необходимы следующие этапы:

1. Выявить уровень познавательного интереса и уровень обучаемости у школьников на момент до проведения эксперимента.

2. Разработать систему дидактических игр на уроках математики, соответствующую возрасту обучающихся и программным требованиям по предмету, перспективам развития детей в нужном направлении.

3. Провести формирующий эксперимент – реализацию разработанной системы с контингентом экспериментальной группы.

4. На основе сравнительного анализа данных первичной и повторной диагностики оценить эффективность проделанной работы, т.е. провести контрольный эксперимент.

В исследовании участвовали учащиеся 5А и 5Б классов МКОУ Каменская СОШ.

Экспериментальная группа – учащиеся 5А класса в количестве 24 человек, контрольная группа – учащиеся 5Б класса в количестве 18 человек.

Использовались следующие методики диагностики познавательного интереса.

В целях выявления уровня развития познавательных интересов к математике учащихся контрольного и экспериментального классов была применена анкета, разработанная Г.А. Рысбаевой «Определение уровня познавательных интересов учащихся» [43].

Цель: диагностика отношения ученика к конкретному учебному предмету «математика» и к учению в целом.

Порядок проведения: учащимся предлагается заполнить следующую анкету, выбрав один из предложенных вариантов ответа на вопрос.

1 Как ты чувствуешь себя на уроках математики:

- а) мне на уроках математики нравится.
- б) мне на уроках математики не очень нравится.
- в) мне на уроках математики не нравится.

2 Обращаешься ли к серьезным источникам: пользуется ли научной литературой, работает ли со словарем и так далее?

- а) постоянно;
- б) иногда;

в) очень редко.

3 Ставишь ли перед собой задачи, выполнение которых невозможно в один присест и требует кропотливой работы в течение многих дней и даже месяцев?

а) большинство занятий подчинено этому принципу;

б) ставит такие задачи, но редко выполняет;

в) не ставит долговременных задач.

4 В какой мере, занимаясь любимым делом, может делать неинтересную работу?

а) делает всегда столько, сколько нужно;

б) делает периодически;

в) не любит выполнять неинтересную для него работу.

5 Способен ли при необходимости заниматься продолжительное время интеллектуальной деятельностью, жертвуя развлечениями, а иногда и отдыхом?

а) всегда, когда это нужно;

б) только изредка;

в) не способен.

Для распределения детей по уровням познавательного интереса были использованы следующие уровни: высокий, средний и низкий уровни развития познавательного интереса.

В определении уровня развития познавательных интересов учащихся мы опирались на показатели уровней познавательного интереса Г. И. Щукиной, согласно которым:

– низкий уровень развития характеризуется познавательной инертностью, эпизодическим интересом к эффектным и занимательным сторонам явлений при полном отсутствии интереса к их сущности, отсутствии желания преодолевать трудности;

– средний уровень развития характеризуется познавательной активностью, требующей побуждения со стороны учителя, а также интересом к накоплению информации, в основе которой лежат, главным образом, факты,

описания явлений, постижения их сущности, которые предварительно пояснил учитель;

– высокий уровень познавательных интересов характеризуется высокой самопроизвольной познавательной активностью, интересом к сущности явлений, к их существенным связям и закономерностям, стремлением разобраться в трудных вопросах и стремлением к преодолению трудностей [63].

В итоге, при обработке результатов анкетирования

– за каждый ответ а) начисляется 2 балла;

– за ответ б) – 1 балл;

– за в) – 0 баллов.

Затем суммируют набранные учеником баллы.

Результат:

– от 8 до 10 баллов – показатель высокого уровня развития познавательного интереса;

– от 4 до 7 баллов – показатель среднего уровня;

– 3 и ниже баллов – низкий уровень развития познавательного интереса.

Вторая методика: «Наблюдение за работой учащихся на уроке математики» (Н.В. Старостенко) [50].

Цель: провести наблюдение и выяснить, на сколько дети экспериментального и контрольного классов активны и заинтересованы на уроках математики

Критериями являлось: активная работа, частота правильных ответов, быстрота реакции, стремление достичь положительных результатов.

В графу «активен» заносились те ученики, которые активно работали на всем протяжении урока, давали быстрые и правильные ответы,

В графу «средне активны» заносились те ученики, которые работали только над теми заданиями, которые для них были легче и интереснее, поднимали реже руку, чтобы ответить, давали неверные ответы.

В графу «пассивен» заносились те ученики, которые постоянно отвлекались, не поднимали руку, чтобы ответить, неверно отвечали на вопросы.

Так же в целях определения уровня обученности школьников экспериментальной и контрольной групп проводился анализ результатов итоговых контрольных работ по изучаемым темам до проведения формирующего эксперимента и после него.

На этапе констатирующего эксперимента анализ анкет обучаемых обеих групп показал, что математика - не самый любимый предмет среди них.

В экспериментальном классе 42% показали низкий уровень познавательного интереса к математике, 33% - средний уровень и лишь 25% - высокий уровень (рис. 1).

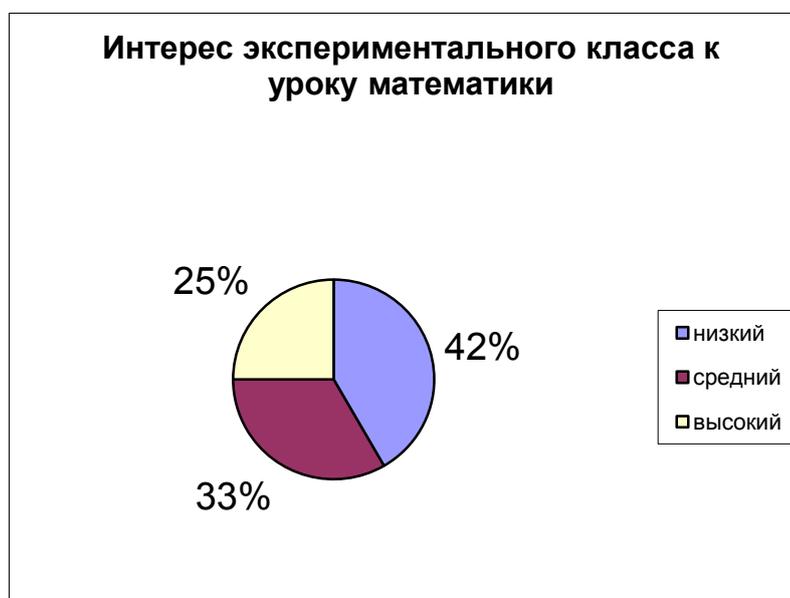


Рисунок 1 – Уровень познавательного интереса к математике в экспериментальном классе на этапе констатирующего эксперимента

В контрольном классе результаты были примерно такими же (рис. 2).

42% обучаемых в контрольном классе показали низкий уровень познавательного интереса к математике, 33% - средний уровень и лишь 25% - высокий уровень



Рисунок 2 – Уровень познавательного интереса к математике в контрольном классе на этапе констатирующего эксперимента.

В исследовании методом наблюдения принимало участие 24 человека из экспериментального класса, в результате которого мы выяснили, что большая часть класса, а именно 50% не проявляют интереса, 33% проявляют частичный интерес в различных видах деятельности и лишь 17% активно участвуют в работе на уроках математики (рис. 3).



Рисунок 3 – Результаты наблюдения за заинтересованностью и активностью экспериментального класса на уроках математики на этапе констатирующего эксперимента

Результаты наблюдения по данным контрольного класса: 39% не проявляют активность на уроке математики, 33% частично активны на уроке и только 28% активно работают на уроке математики (рис. 4).



Рисунок 4 – Результаты наблюдения за заинтересованностью и активностью контрольного класса на уроках математики на этапе констатирующего эксперимента

Проанализировав результаты наблюдения за заинтересованностью и активностью контрольного класса на уроках математики обоих классов, мы занесли их в сравнительную таблицу 1.

Таблица 1

Сравнительная таблица экспериментального и контрольного классов по данным проведенного наблюдения на этапе констатирующего эксперимента

	Активны	Средне активны	Пассивны
Экспериментальный	17%	33%	50%
Количество человек	4	8	12
Контрольный	28%	33%	39%
Количество человек	5	6	7

А также представили результаты на сравнительной диаграмме 5.

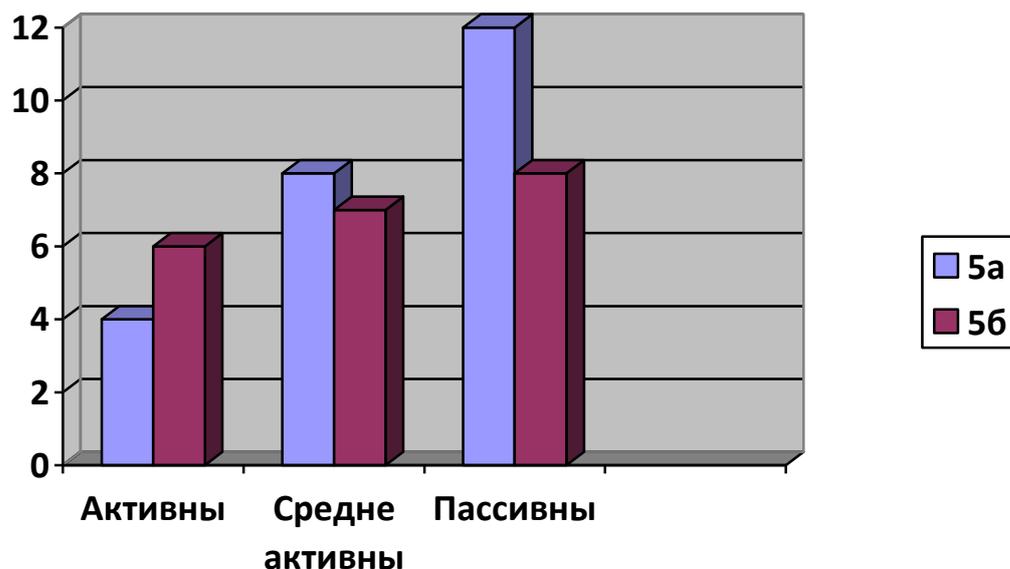


Рисунок 5 – Сравнительный анализ экспериментального и контрольного классов по данным проведенного наблюдения на этапе констатирующего эксперимента

Итак, на основании анкетирования и наблюдения учеников, мы можем сделать вывод, что интерес у экспериментального и контрольного классов на уроках математики не очень высок.

Данные по итогам проверочной работы, проведенной перед началом формирующего эксперимента, мы зафиксировали в сравнительную таблицу 2 и на рис. 6.

Таблица 2

Сравнительная таблица анализа проверочной работы в экспериментальном и контрольном классе на этапе констатирующего эксперимента

	Оценки			
	5	4	3	2
Экспериментальный	3 человека 13%	10 человек 41%	9 человек 38%	2 человека 8%
Контрольный	5 человек 25%	8 человек 40%	4 человека 20%	1 человек 15%

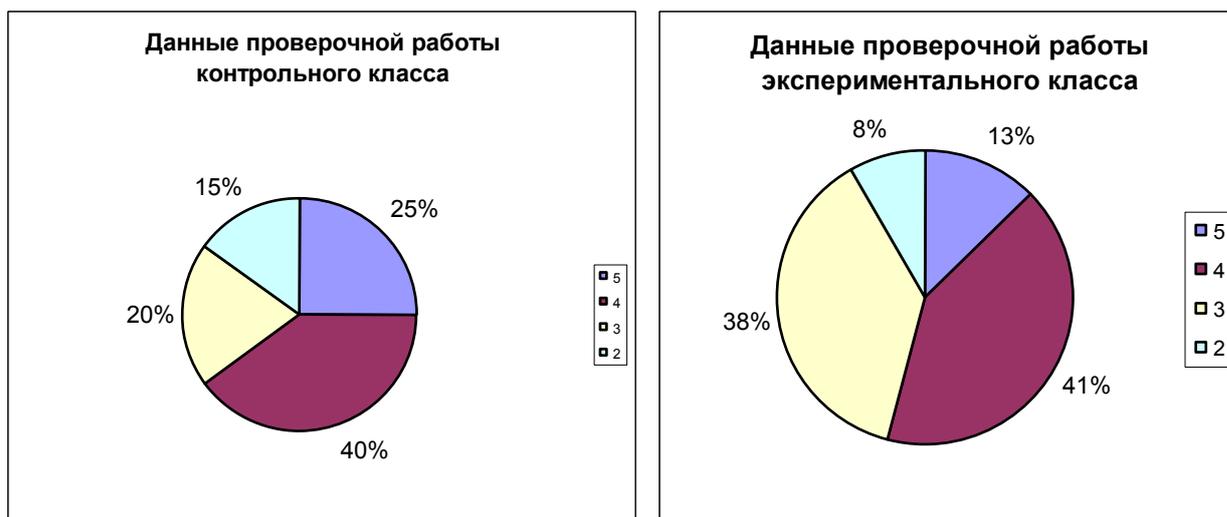


Рисунок 6 – Сравнительный анализ проверочной работы в экспериментальном и контрольном классах на этапе констатирующего эксперимента

Таким образом, в результате сравнения полученных данных проверочной работы, мы выявили, что оба класса имеют примерно один уровень обученности по предмету математика.

При этом контрольный класс находится на немного более высоком уровне обученности по предмету математика, тогда как экспериментальный класс немного отстает.

Итак, констатирующий эксперимент показал, что:

- классы работают по одинаковой, традиционной программе .
- классы примерно равны по возрастным показателям.
- познавательный интерес у классов на уроках математики не очень высок. У значительной части обучаемых интересы можно скорее назвать состоянием заинтересованности, а не устойчивой чертой личности. Лишь у отдельных учеников наблюдалось ярко выраженное стремление узнать более того, что задано.
- .
- уровни обученности математике примерно одинаковые (средние), но экспериментальный класс отстает от контрольного.

На этой основе мы сделали следующий вывод: что необходима коррекционная работа, направленная на повышение уровня познавательного интереса к математике, а также уровня обученности при помощи проведения систематической работы с использованием дидактических игр в различных их видах и на разных этапах урока. 5 А – экспериментальный класс, где мы будем проводить формирующий эксперимент, 5Б – контрольный класс.

2.2. Система игр и упражнений при обучении математике

В целях повышение уровня познавательного интереса к математике, а также уровня обученности при помощи проведения систематической работы с использованием дидактических игр для экспериментального класса была разработана и внедрена система игр и упражнений при обучении математике по теме «Десятичные дроби» по учебнику Математика. 5 класс: учебник в 2 ч. Ч. 1 / Э.Г. Гельфман, О.В. Холодная. – М.: Бином, 2013 [31].

Данная система в соответствии с примерным тематическим планированием курса «Математика» (5 класс) представлена в таблице 3.

Таблица 3

Система дидактических игр и упражнений при обучении математике по теме «Десятичные дроби»

Глава, §	Тема, вид учебной деятельности	часы	Дидактические игры и упражнения, Контрольная работа по теме
Глава 2	Десятичные дроби	14	
§10	Дробные числа	2	Урок игра «Путешествие в страну Вычисляндию»
§11	Десятичные дроби	2	Математическая игра «Обыкновенные дроби» (ЦОР. Приложение 1). Классификация обыкновенных дробей по видам: правильные и неправильные дроби, сократимые и несократимые дроби. Математическая игра «Дроби и проценты» (ЦОР. Приложение 1). Рассматриваются возможные представления одной и той же

			величины в разных видах: модель, обыкновенная дробь, десятичная дробь, отношение, процент.
§12	Десятичные дроби, в которых больше одного знака после запятой	3	<p>Кроссворд «Выпишите соответствующие буквы» (Приложение 2)</p> <p>Математический диктант «Верю - не верю».</p> <p>Вариант 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Число, записанное над чертой дроби, называется числителем. 2. Чтобы найти часть от числа, надо число разделить на числитель и умножить на знаменатель. 3. Правильная дробь- это дробь, у которой числитель меньше знаменателя. 4. Правильная дробь больше 1. 5. Из двух дробей с одинаковыми знаменателями больше та, у которой числитель больше. 6. Чтобы сложить две дроби с одинаковыми знаменателями, надо сложить их числители и знаменатели. <p>Вариант 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Число, записанное под чертой дроби, называется числителем. 2. Чтобы найти число по его части, надо число разделить на знаменатель и умножить на числитель. 3. Неправильная дробь- это дробь, у которой числитель больше или равен знаменателю. 4. Неправильная дробь больше 1 или равна 1. 5. Из двух дробей с одинаковыми числителями больше та, у которой знаменатель больше. 6. Чтобы вычесть две дроби с одинаковыми знаменателями, надо вычесть их числители, а знаменатель оставить прежним. <p>Дидактические игры «Математические турниры», «Математическая эстафета»</p>
§13	Сравнение десятичных дробей	2	<p>Дидактические игры «Математические турниры», «Математическая эстафета»</p> <p>Урок-игра «Сравнение десятичных дробей» (Приложение 3)</p>
§14	Округление чисел	4	Дидактические игры «Математические турниры», «Математическая эстафета»

			Игра-тренажер «В гостях у бабочки» (ЦОР. Приложение 1).
	Контрольная работа №3	1	<p style="text-align: center;"><u>Вариант 1.</u></p> <p>1. Сравните:</p> <p>1. 14,396 и 14,4; 2) 0,657 и 0,6565.</p> <p>2. Округлите:</p> <p>1. до десятых 16,76; 2) до тысячных 0,4864.</p> <p>3. Выполните действия:</p> <p>1) $3,87 + 32,496$; 2) $23,7 - 16,48$; 3) $20 - 12,345$.</p> <p>4. Скорость катера по течению реки равна 24,2 км/ч, а собственная скорость катера – 22,8 км/ч. Найти скорость катера против течения реки.</p> <p>5. Вычислите, записав данные величины в килограммах:</p> <p>1) $3,4 \text{ кг} + 839 \text{ г}$; 2) $2 \text{ кг} 30 \text{ г} - 1956 \text{ г}$.</p> <p>6. Одна сторона треугольника равна 5,6 см, что на 1,4 см больше второй стороны и на 0,7 см меньше третьей. Найдите периметр треугольника.</p> <p>7. Напишите три числа, каждое из которых больше 5,74 и меньше 5,76.</p> <p>8. Какие цифры можно поставить вместо звездочек, чтобы образовалось верное неравенство (в правой и левой частях неравенства звездочкой обозначена одна и та же цифра):</p> <p>1) $0,*2$ $0,6*$; 2) $0,*5$ $0,5* ?$</p> <p style="text-align: center;"><u>Вариант 2.</u></p> <p>1. Сравните:</p>

			<p>2. 17,497 и 17,5; 2) 0,346 и 0,3458.</p> <p>2. Округлите:</p> <p>2. до десятых 12,88; 2) до сотых 0,3838.</p> <p>3. Выполните действия:</p> <p>1) $5,62 + 43,299$; 2) $25,6 - 14,52$; 3) $30 - 14,265$.</p> <p>4. Скорость катера против течения реки равна 18,6 км/ч, а собственная скорость катера – 19,8 км/ч. Найти скорость катера по течению реки.</p> <p>5. Вычислите, записав данные величины в метрах:</p> <p>1) $8,3 \text{ м} + 784 \text{ см}$; 2) $5 \text{ м } 4 \text{ см} - 385 \text{ см}$.</p> <p>6. Одна сторона треугольника равна 4,5 см, что на 3,3 см меньше второй стороны и на 0,6 см больше третьей. Найдите периметр треугольника.</p> <p>7. Напишите три числа, каждое из которых больше 3,82 и меньше 3,84.</p> <p>8. Какие цифры можно поставить вместо звездочек, чтобы образовалось верное неравенство (в правой и левой частях неравенства звездочкой обозначена одна и та же цифра):</p> <p>1) $0,*3$ $0,5*$; 2) $0,*4$ $0,4* ?$</p>
--	--	--	--

Рассмотрим методические аспекты использования дидактических игр и упражнений при обучении математике в 5 классе на примере изучаемой темы «Десятичные дроби»

Использование активных методов обучения на уроке – эффективный способ достичь образовательных результатов и сделать урок интересным и творческим.

Для 5 класса нестандартные формы организации урока являются наиболее приемлемыми для усвоения материала, поскольку, учитывая возрастные особенности обучающихся, использовать такие методы целесообразно с точки зрения подачи и понимания материала.

Изучение математики в 5 классе направлено на реализацию требований к результатам обучения, сформулированных в ФГОС ООО.

Целью изучения курса математики в 5 классе являются систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над натуральными и дробными числами, умение переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению курса алгебры и геометрии [23].

Согласно примерной основной образовательной программе по математике в результате изучения курса математики в 5 классе учащиеся должны освоить следующие предметные навыки по разделу «Десятичные дроби»

умение выполнять устно действия сложения и вычитания двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, сложение и вычитание обыкновенных дробей;

умение переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов;

умение находить значение числовых выражений;

умение округлять натуральные числа и десятичные дроби, находить приближенные значения с недостатком и с избытком;

умение пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема;

умение выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
умение решать текстовые задачи арифметическим способом, включая задачи, связанные с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, средств ИКТ;

устной прикидки и оценки результатов вычислений;

проверки результатов вычислений с использованием различных приемов.

Как показывает практика, обучающиеся 5 класса испытывают трудности при освоении данного раздела. В связи с этим возникает необходимость отобрать методы и способы, способствующие пониманию раздела «Дробные числа», а также позволяющие достичь определенных образовательных результатов через применение активных методов обучения.

Работа педагога в данном случае заключается в применении соответствующих методик и инструментов, способствующих качественному восприятию той или иной изучаемой темы.

Этапы организации дидактических игр на уроках математики

Организация дидактических игр на уроках русского языка осуществляется в трёх направлениях:

- подготовка к проведению дидактической игры;
- проведение дидактической игры;
- анализ дидактической игры;

В подготовку к проведению дидактической игры входят:

- отбор игры в соответствии с задачами воспитания и обучения;
- углубление и обобщение знаний;
- развитие сенсорных способностей;
- активизация психических процессов (памяти, внимания, мышления, речь);

- установление соответствия отобранной игры программным требованиям в воспитании и обучении детей определенной возрастной группы;
- отведение наиболее удобного времени проведения дидактической игры;
- определение количества играющих;
- подготовка необходимого дидактического материала;
- подготовка к игре самого учителя (он должен изучить и осмыслить весь ход игры, свое место в игре, методы руководства игрой);
- подготовка к игре детей (обогащение их знаниями, представлением о предметах и явлениях окружающей жизни необходимыми для решений игровой задачи.).

Проведение дидактических игр включает:

- ознакомление детей с содержанием игры, с дидактическим материалом, который будет использован в игре;
- объяснение хода и правил игры;
- показ игровых действий, в процессе которого учитель учит детей правильно выполнять действия, доказывая, что в противном случае игра не приведет к нужному результату;
- определить роль учителя в игре, его участие в качестве играющего, болельщика или арбитра;
- подведение итогов игры.

Анализ проведенной игры направлен на выявление приёмов ее подготовки и проведения: какие приемы оказались эффективными в достижении поставленной цели, что не сработало и почему.

Основные условия проведения дидактической игры:

1. Наличие у педагога определенных знаний и умений относительно дидактических игр.
2. Выразительность проведения игры. Это обеспечивает интерес детей, желание слушать, участвовать в игре.
3. Необходимость включения педагога в игру. Он является и участником, и руководителем игры. Педагог должен обеспечить поступательное развитие

игры в соответствии с учебными и воспитательными задачами, но при этом не оказывать давления, выполнять второстепенную роль, незаметно для детей направлять игру в нужное русло.

4. Необходимо оптимально сочетать занимательность и обучение. Проводя игру, педагог должен помнить, что он дает детям сложные учебные задания, а в игру их превращает форма их проведения - эмоциональность, лёгкость, непринужденность.

5. Средства и способы, повышающие эмоциональное отношение к игре, следует рассматривать не как самоцель, а как путь, ведущий к выполнению дидактических задач.

6. Между педагогом и детьми должна быть атмосфера уважения, взаимопонимания, доверия, сопереживания.

7. Используемая в дидактической игре наглядность должна быть простой и ёмкой.

Разработанный нами урок «Путешествие в страну «Вычисляндию» по теме «Дробные числа» направлен на:

обеспечение систематизации и обобщения знаний учащихся по теме «Дробные числа» (правила сложения, вычитания, умножения, деления);

формирование умений выполнять операции сложения, вычитания, умножения, деления дробей;

формирование умений решать текстовые задачи с использованием дробей;

формирование умений в области ИКТ при решении математических задач.

Тип урока: урок - игра. Урок обобщения и систематизации знаний. На основе игровой деятельности, учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Тема урока «Дробные числа».

Цель урока: закрепить основные правила арифметических действий с дробями, научиться преобразовывать выражения, содержащие дробь,

применять основные законы и правила для решения учебно-познавательных задач;

Оборудование и материалы для урока: компьютер, мультимедийный проектор, экран, интернет, групповые карточки с заданиями, электронная таблица с баллами.

Планируемые образовательные результаты

Предметные

формирование умений и навыков счета;

формирование умений выполнять операции сложения, вычитания, умножения, деления дробей;

формирование умений решать текстовые задачи с использованием дробей;

формирование умений в области ИКТ при решении математических задач;

формирование умений записывать с помощью букв основное свойство обыкновенных дробей, умений применять правила действий с обыкновенными дробями;

формирование умений представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичных в виде обыкновенных;

формирование умений сравнивать и упорядочивать десятичные дроби; выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями [33].

Метапредметные

Регулятивные УУД

планирование - определение последовательности промежуточных целей при решении комплекса учебно-познавательных задач с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий решения представленной задачи;

формирование навыков отработки алгоритма решения задач;

оценка – выделение и осознание обучающимися того, что уже сделано на данном этапе и что нужно сделать для решения учебно-познавательной задачи;

формирование умений видеть проблемы в своей деятельности посредством рефлексии своей деятельности в конце урока [32].

Познавательные УУД

поиск и выделение необходимой информации из условия для понимания алгоритма решения и принципа задачи, применение методов информационного поиска;

выбор наиболее эффективных способов решения задач;

смысловое чтение условия текстовой задач; извлечение из представленной задачи необходимой информации на основе анализа текста условия; умение определять главное и второстепенное;

моделирование - преобразование объекта представленной формы в математическую модель и наоборот; умение работать с готовой математической моделью, видеть в модели необходимые данные для составления нужного арифметического тождества;

установление причинно-следственных связей компонентов и данных при решении задач, при преобразовании выражений и составлении дробных выражений.

Коммуникативные УУД

планирование учебного сотрудничества; постановка вопросов; разрешение конфликтов; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.

Личностные УУД

обеспечение обучающимся возможности самостоятельно осуществлять динамику роста в плане личностного развития, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты.

Обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности. Изучая математику, обучающиеся усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и

интеллектуальное развитие обучающихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться. Применение активных методов обучения в 5 классе, а именно метод игрового проектирования, позволит у обучающихся сформировать достаточный перечень универсальных учебных действий в рамках темы «Дробные числа».

Как правило, однообразие любой работы снижает у обучающихся интерес к ней. Но в курсе математики довольно часто встречаются темы, изучение которых требует решения большого числа однотипных задач, без чего невозможно выработать устойчивые знания и умения.

В таких ситуациях удержать внимание помогают разработки интересных задач в виде карточек, которые создают условие для творческого поиска, оптимизируют работу на уроке, так как поиск решения осуществляется в группах.

Такая форма проведения урока мотивирует обучающихся на дальнейшую работу, позволяет организовать активную деятельность в команде, формируя коммуникативные навыки в том числе. Здесь обучающийся выстраивает собственный маршрут деятельности, учитель координирует, направляет, советует, а сам процесс деятельности на уроке перестает быть таким монотонным.

В Приложении 4 представлена технологическая карта урока «Путешествие в страну «Вычисляндию».

Так же в Приложении 5 представлена разработанная нами подборка дидактических игр и упражнений для 5-6 классов.

Таким образом, разработанная нами система игр и упражнений по теме «Десятичные дроби» была внедрена на этапе формирующего эксперимента. Результаты внедрения будут рассмотрены в следующей главе.

2.3. Анализ результатов исследования

На этапе контрольного эксперимента вновь был проведен анализ анкет обучаемых обеих групп.

В экспериментальном классе лишь 17 % (на этапе констатирующего эксперимента 42%) показали низкий уровень познавательного интереса к математике, 42% (на этапе констатирующего эксперимента 33%) - средний уровень и 41 % (на этапе констатирующего эксперимента 25%) - высокий уровень (рис. 7).

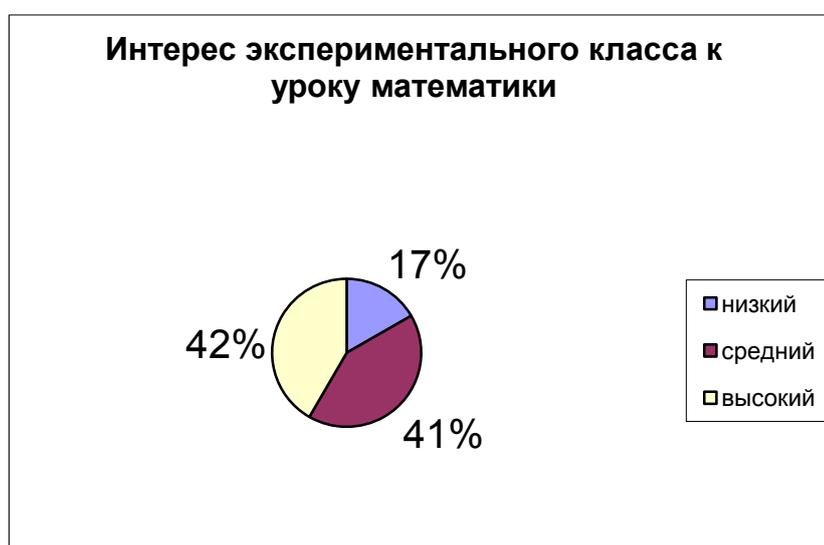


Рисунок 7 – Уровень познавательного интереса к математике в экспериментальном классе на этапе контрольного эксперимента

В контрольном классе результаты остались такими же, как и на этапе констатирующего эксперимента (рис. 8).

42% обучаемых в контрольном классе показали низкий уровень познавательного интереса к математике, 33% - средний уровень и лишь 25% - высокий уровень

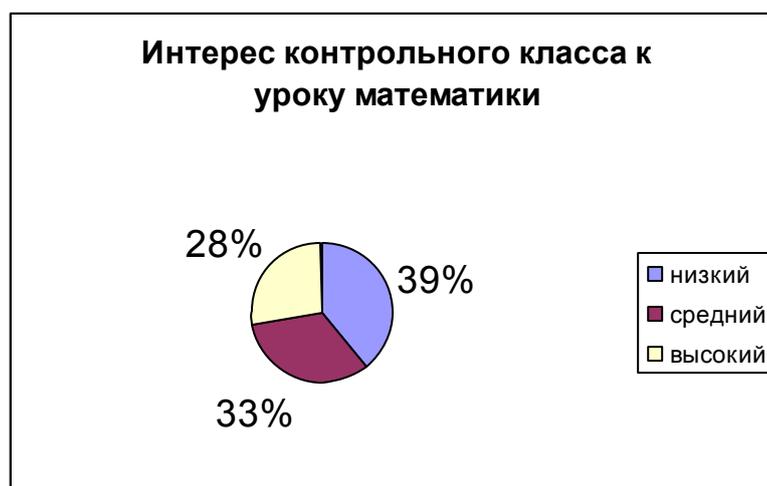


Рисунок 8 – Уровень познавательного интереса к математике в контрольном классе на этапе контрольного эксперимента

То есть можно сделать вывод, что у обучаемых экспериментальной группы вырос познавательный интерес к математике, а у обучаемых контрольной группы остался прежним.

Далее было проведено наблюдение за заинтересованностью и активностью контрольного и экспериментального классов на уроках математики на этапе контрольного эксперимента.

Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3

Сравнительная таблица экспериментального и контрольного классов по данным проведенного наблюдения на этапе констатирующего и контрольного экспериментов

		Активны	Средне активны	Пассивны
Констатирующий эксперимент	Экспериментальный	17%	33%	50%
	Количество человек	4	8	12
	Контрольный	28%	33%	39%
	Количество человек	5	6	7

Контрольный эксперимент	Экспериментальный	50%	33%	17%
	Количество человек	12	8	4
	Контрольный	28%	33%	39%
	Количество человек	5	6	7

Как видно из таблицы 3, в исследовании методом наблюдения принимало участие 24 человека из экспериментального класса, в результате которого мы выяснили, что большая часть класса, а именно 50% проявляют интерес и активно участвуют в работе на уроках математики (на этапе констатирующего эксперимента – 17%), 33% проявляют частичный интерес в различных видах деятельности (на этапе констатирующего эксперимента так же 33%) и лишь 17% не проявляют интереса и не активны (на этапе констатирующего эксперимента – 50%) (рис. 9).



Рисунок 9 – Результаты наблюдения за заинтересованностью и активностью экспериментального класса на уроках математики на этапе контрольного эксперимента

Результаты наблюдения по данным контрольного класса на этапе контрольного эксперимента остались прежними: 39% не проявляют активность

на уроке математики, 33% частично активны на уроке и только 28% активно работают на уроке математики (рис. 10).

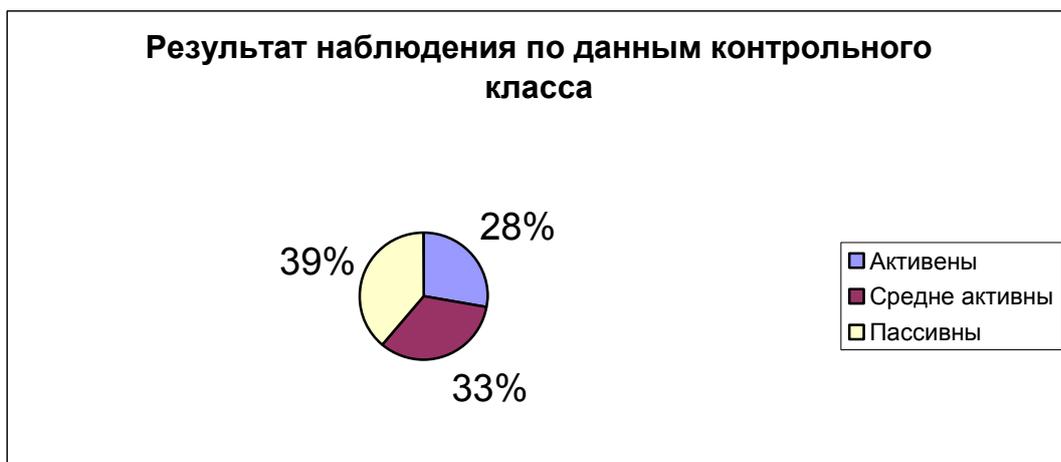


Рисунок 10 – Результаты наблюдения за заинтересованностью и активностью контрольного класса на уроках математики на этапе контрольного эксперимента

А также представили результаты на рис. 11.

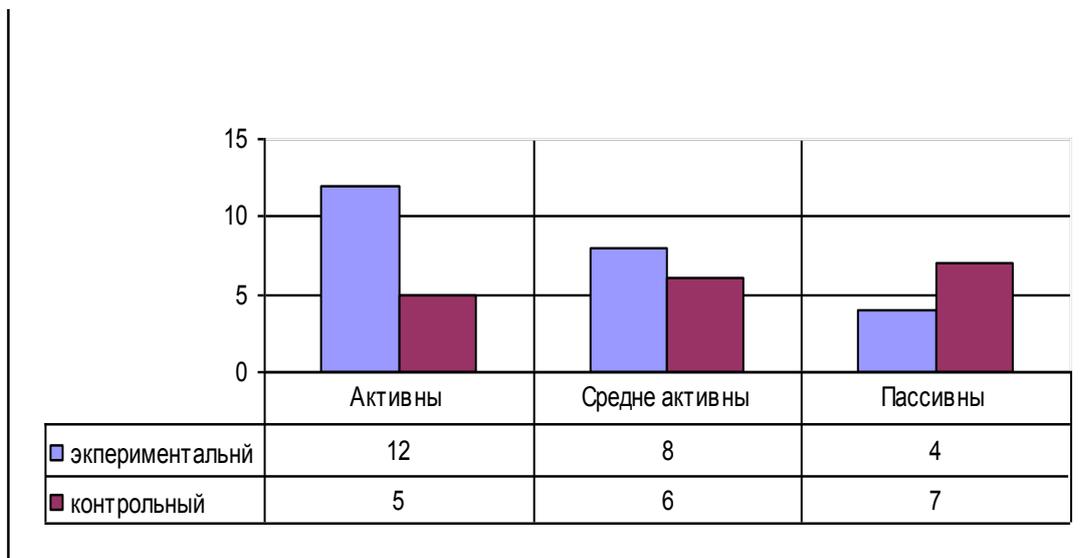


Рисунок 11 – Сравнительный анализ экспериментального и контрольного классов по данным проведенного наблюдения на этапе контрольного эксперимента

То есть можно сделать вывод, что у обучаемых экспериментальной группы наблюдается рост заинтересованности и активности на уроках математики, тогда как у контрольной группы данные остались прежними.

Данные по итогам проверочной работы, проведенной в конце формирующего эксперимента, мы зафиксировали в сравнительную таблицу 4 и на рис. 12.

Таблица 4

Сравнительная таблица анализа проверочной работы в экспериментальном и контрольном классе на этапе констатирующего эксперимента

		Оценки			
		5	4	3	2
Констатирующий этап	Экспериментальный	3 человека	10 человек	9 человек	2 человека
		13%	41%	38%	8%
	Контрольный	5 человек	8 человек	4 человека	1 человек
		25%	40%	20%	15%
Контрольный этап	Экспериментальный	6 человек	10 человек	6 человек	2 человека
		25%	42%	25%	8%
	Контрольный	5 человек	8 человек	4 человека	1 человек
		25%	40%	20%	15%

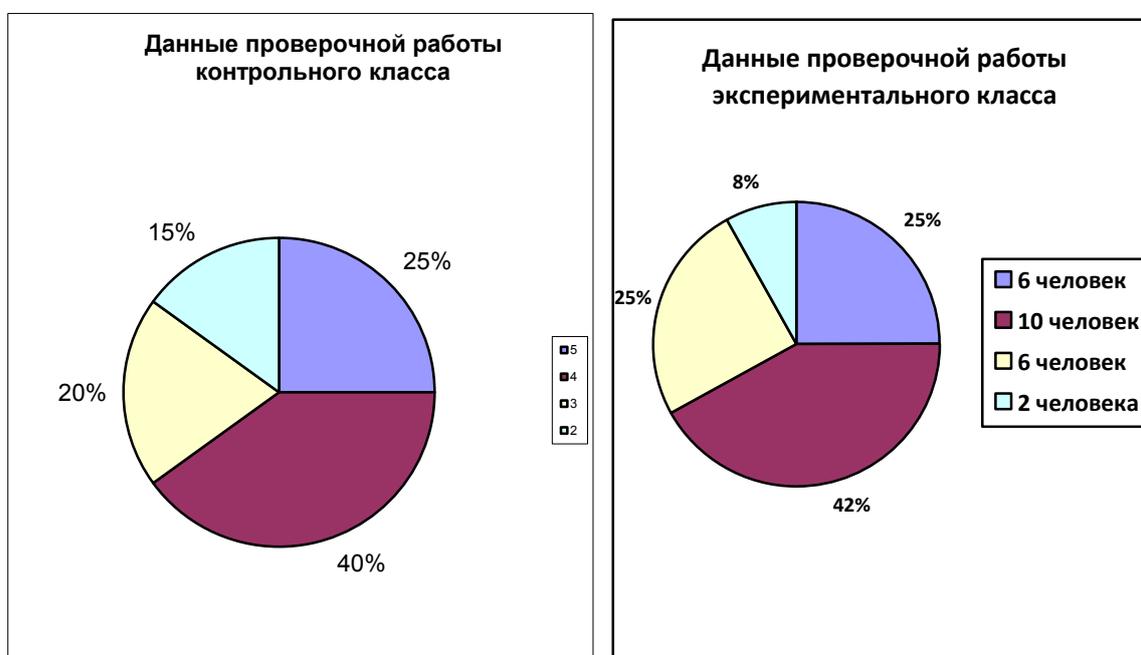


Рисунок 12 – Сравнительный анализ проверочной работы в экспериментальном и контрольном классах на этапе контрольного эксперимента

Таким образом, в результате сравнения полученных данных проверочной работы на этапе контрольного эксперимента, мы выявили, что в контрольном классе уровень обученности остался прежним, а в экспериментальном значительно вырос.

Итак, было выявлено, что экспериментальный класс по уровню обученности стал выше, чем контрольный класс, и заметно повышение познавательного интереса к уроку математики в экспериментальном классе, по сравнению с другим классом.

Следовательно, разработанная система дидактических игр и упражнений при обучении математике по теме «Десятичные дроби» доказала свою эффективность – дети стали активнее и заинтересованнее заниматься на уроках математики.

Дети, которые были пассивны на уроках, теперь с удовольствием вовлеклись в работу, активнее шли на контакт с учителем. Ученики теперь соревновались друг с другом в сообразительности и быстроте ума. С помощью дидактических игр и упражнений учителю легче работать с отстающими детьми (осуществляется индивидуальный подход) – в игровой обстановке ребенок не боится отвечать, даже если не знает правильного ответа. Система дидактических игр и упражнений позволяет обеспечить нужное количество повторений на разнообразном материале, постоянно поддерживая, сохраняя положительное отношение к математическому заданию.

Выводы по второй главе

Проведенный констатирующий эксперимент показал, что:

- классы работают по одинаковой, традиционной программе.
- классы примерно равны по возрастным показателям.
- познавательный интерес у классов на уроках математики не очень высок.
- уровни обученности математике примерно одинаковые (средние), но экспериментальный класс отстает от контрольного.

В целях повышения уровня познавательного интереса к математике, а также уровня обученности при помощи проведения систематической работы с использованием дидактических игр для экспериментального класса была разработана и внедрена система игр и упражнений при обучении математике по теме «Десятичные дроби». Так же были приложены цифровые дидактические игры по математике по теме «Десятичные дроби», кроссворд «Выпишите соответствующие буквы», конспект урок-игры «Сравнение десятичных дробей»; технологическая карта урока «Путешествие в страну «Вычисляндию». Кроме того, разработана подборка дидактических игр и упражнений для 5-6 классов.

На этапе контрольного эксперимента было установлено:

- у обучаемых экспериментальной группы вырос познавательный интерес к математике, а у обучаемых контрольной группы остался прежним;
- у обучаемых экспериментальной группы наблюдается рост заинтересованности и активности на уроках математики, тогда как у контрольной группы данные остались прежними;
- экспериментальный класс по уровню обученности стал выше, чем контрольный класс, и заметно повышение познавательного интереса к уроку математики в экспериментальном классе, по сравнению с другим классом.

Заключение

При анализе литературы по проблеме данного исследования сделан вывод, что дидактическая игра в литературе понимается как вид деятельности, метод обучения и средство обучения. В данном исследовании дидактическая игра рассматривалась как вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания, один из методов активного обучения.

Дидактические игры в обучении математике позволяют повысить интерес учащихся к предмету, познавательную активность и развить способности обучаемых, и, как следствие, повышению качества знаний.

Классификация дидактических игр проводится по различным основаниям.

Наиболее приемлемой при обучении математике в пятых – шестых классах является, классификация дидактических игр по цели проведения: используемые при актуализации знаний; при объяснении нового материала; используемые при закреплении нового и изученного материала; используемые для контроля знаний учащихся.

Важную роль в обучении математике играют компьютерные игры.

Применение дидактических игр будет эффективным средством формирования познавательного интереса школьников и повысит их уровень обученности, если разрабатывать и проводить данные игры при соблюдении следующих условий:

- соответствие игры учебно-воспитательным целям урока;
- доступность для учащихся данного возраста;
- умеренность в использовании игр на уроках.

Организация дидактических игр педагогом осуществляется в трёх основных направлениях: подготовка к проведению дидактической игры её проведение и анализ.

В педагогической практике при обучении математике используют дидактические игры на уроках и во внеурочной деятельности; игра может быть, как фрагментом, так и формой проведения урока.

Основными структурными компонентами дидактической игры являются: игровой замысел, правила, игровые действия, познавательное содержание или дидактические задачи, оборудование, результаты игры.

Цель экспериментального исследования заключалась в проверке общей гипотезы, выдвинутой в данном исследовании: внедрение дидактических игр при обучении математике в 5-6 классах будет проходить эффективнее, если реализовать следующие организационные условия: 1) в учебный процесс обучения математике в 5-6 классах будет внедрен комплекс дидактических игр; 2) будут определены критерии и показатели эффективности использования дидактической игры в обучении математике в 5-6 классах.

Критерием эффективности выдвинутой гипотезы стали повышение познавательного интереса обучаемых и повышение их уровня обученности.

В целях выявления уровня развития познавательных интересов к математике учащихся контрольного и экспериментального классов были применены: анкета, разработанная Г.А. Рысбаевой «Определение уровня познавательных интересов учащихся»; методика «Наблюдение за работой учащихся на уроке математики» (Н.В. Старостенко). Так же в целях определения уровня обученности школьников экспериментальной и контрольной групп проводился анализ результатов итоговых контрольных работ по изучаемым темам до проведения формирующего эксперимента и после него.

Проведенный констатирующий эксперимент показал, что:

- классы работают по одинаковой, традиционной программе.
- классы примерно равны по возрастным показателям.

- познавательный интерес у классов на уроках математики не очень высок.

- уровни обученности математике примерно одинаковые (средние), но экспериментальный класс отстает от контрольного.

В целях повышения уровня познавательного интереса к математике, а также уровня обученности при помощи проведения систематической работы с использованием дидактических игр для экспериментального класса была разработана и внедрена в учебный процесс система игр и упражнений при обучении математике по теме «Десятичные дроби». Так же были приложены цифровые дидактические игры по математике по теме «Десятичные дроби», кроссворд «Выпишите соответствующие буквы», конспект урок-игры «Сравнение десятичных дробей»; технологическая карта урока «Путешествие в страну «Вычисляндию». Кроме того, составлена подборка дидактических игр и упражнений для 5-6 классов.

На этапе контрольного эксперимента было установлено:

- у обучаемых экспериментальной группы вырос познавательный интерес к математике, а у обучаемых контрольной группы остался прежним;

- у обучаемых экспериментальной группы повысился уровень заинтересованности и активности на уроках математики, тогда как у контрольной группы данные остались прежними;

- экспериментальный класс по уровню обученности стал выше, чем контрольный класс, и заметно повышение познавательного интереса к уроку математики в экспериментальном классе, по сравнению с другим классом.

Таким образом, цель и задачи работы достигнуты, гипотеза подтверждена.

Библиографический список

1. Андреева, А.Д. Проблема игровой мотивации современных детей [Текст] / А.Д. Андреева // Журнал практического психолога. – 2012. – № 5. – С. 101-114.
2. Аносов, Д.В. Проблемы модернизации школьного курса математики [Текст] / Д.В. Аносов // Математика в школе. – 2013. – №1. – С. 45-46.
3. Бабанский, Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. Методические основы [Текст] / Ю.К. Бабанский. – М.: Педагогика, 2012. – 193 с.
4. Блехер, Ф.Н. Дидактические игры [Текст] / Ф.Н. Блехер. – М.: Просвещение, 1999. – 325 с.
5. Виленкин, Н.Я. Математика 5 [Текст]: учебник для пятого класса общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин и др. – М.: Просвещение, 2016. – 144 с.
6. Воронин, А.С. Словарь терминов по общей и социальной педагогике [Текст] / А.С. Воронин. – Екатеринбург: ГОУ-ВПО УГТУ-УПИ, 2009. – 135 с.
7. Выготский, Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка [Текст] / Л.С. Выготский // Вопросы психологии. – 1966. – № 6. – С. 74-75.
8. Гаврилова, Т.Д. Занимательная математика 5-11 классы [Текст]/ Т.Д. Гаврилова. – Волгоград: Учитель, 2013. – 233 с.
9. Газман, О.С. О понятии детской игры [Текст] / О.С. Газман // Игра в педагогическом процессе. Межвуз. Сб. научных трудов. – Новосибирск: НГПИ, 2013. – 122 с.
10. Горнобатова, Н.Н. Элементы исследовательской деятельности на уроках математики в 5 классе [Текст] / Н.Н. Горнобатова // Эксперимент и инновации в школе. – 2014. – №2. – С. 23-25.

11. Гладкая, И.В. Оценка образовательных результатов школьников [Текст]: учебно-методическое пособие / И.В. Гладкая; под общ. ред. А.П. Тряпициной. – СПб.: КАРО, 2012. – 211с.
12. Горнобатова, Н.А. Мыслительная деятельность учащихся на уроках математики [Текст] / Н.Н. Горнобатова // Эксперимент и инновации в школе. – 2013. – № 5. – С.51-55.
13. Горнобатова, Н.Н. Элементы исследовательской деятельности на уроках математики в 5 классе [Текст] / Н.Н. Горнобатова // Эксперимент и инновации в школе. – 2012. – №2. – С. 33-35.
14. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М.: Просвещение, 1996. – 168с.
15. Ерохина, Е.В. Игровые уроки математики 5 – 11 классы [Текст] / Е.В. Ерохина. – М.: Грамотей, 2014. – 133 с.
16. Ершова, А.П. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса [Текст] / А.П. Ершова, В.В. Голобородько. – М.: Илекса, 2012. – 167 с.
17. Десницкая, В.В. Формирование исследовательской компетентности учащихся на уроках математики в общеобразовательной школе [Текст] / В.В. Десницкая // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2013. – № 3. – С. 63-69.
18. Жохов, В.И. Математический тренажер. 5 класс [Текст]: пособие для учителей и учащихся / В.И. Жохов. – М.: Мнемозина, 2012. – 222 с.
19. Жуковская, Р.И. Игра и ее педагогическое значение [Текст] / Р. И. Жуковская. □ – М.: Педагогика, 2006. – 110 с.
20. Захарова, С.Н. Математические кружки и игровые технологии на уроках математики в соответствии с требованиями ФГОС [Текст] / С.Н. Захарова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 9. – С. 31–35.

21. Золотая, И.Г. Применение дидактических игр на уроках математики для развития внимания [Текст] / И.Г. Золотая // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2014. – № 1. – С.44-51.

22.Клепиков, В.Н. Создание развивающей среды по формированию математической культуры школьников [Текст] / В.Н. Клепиков // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2013. – № 4. – С. 49-55.

23.Коваленко, В.Г. Дидактические игры на уроках математики [Текст] / В.Г. Коваленко. – М.: Просвещение, 2002. – С.280.

24.Коновалова, О.В. Классификация дидактических игр как теоретическая основа их выбора и практического применения [Текст] / О.В. Коновалова // Педагогика: традиции и инновации: материалы V междунар. науч. конф. (г. Челябинск, июнь 2014 г.). – Челябинск: Два комсомольца, 2014. – С. 35-36.

25.Конструирование современного урока математики [Текст]: кн. для учителя / отв. ред. С. Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2002. – 175с.

26.Кругликов, В.Н. Активное обучение в техническом вузе: теоретико-методологический аспект [Текст]: автореф. дис. канд. пед. наук / В.Н. Кругликов. – СПб, 2000. – 424 с.

27.Кузнецова Л.В. Планируемые результаты. Система заданий. Математика 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы [Текст]: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Л.В. Кузнецова, С.С, Минаева, Л.О. Рослова. – М.: Просвещение, 2013. – 244 с.

28.Кузнецова, М.В. Математика. УМК для основной школы: 5–6 классы. Методическое пособие для учителя [Текст] / Автор-составитель: М. В. Кузнецова. – М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2013. – 111 с.

29.Макаренко, А.С. Лекции о воспитании детей [Текст] / А.С. Макаренко. – М.: Педагогика, 1998. – 262 с.

30.Математика. Игровые уроки. 5 - 9 классы [Текст] / авт. - сост. О.В. Бощенко. – Волгоград: Учитель, 2012. – 133 с.

31. Математика. 5 класс: учебник в 2 ч. Ч. 1 [Текст] / Э.Г. Гельфман, О.В. Холодная. – М.: Бином, 2013. – 152 с.
32. Математика. 5 класс: учебник в 2 ч. Ч. 2 [Текст] / Э.Г. Гельфман, О.В. Холодная. – М.: Бином, 2013. – 153 с.
33. Менджерицкая, Д.В. Учителю о дидактической игре [Текст] / Д.В. Менджерицкая – М.: Академия, 2010. – 146 с.
34. Михайленко, Т.М. Игровые технологии как вид педагогических технологий [Текст] / Т.М. Михайленко // Педагогика: традиции и инновации: материалы междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.). Т. I. – Челябинск: Два комсомольца, 2011. – С. 140-146.
35. Морозова, Н.Г. Учителю о познавательном интересе [Текст] / Н.Г. Морозова // Психология и педагогика. – 2013. – №2. – С. 7-10.
36. Педагогика [Текст] / под ред. В.А. Слостенина и др. – М.: Школьная Пресса, 2012. – 336 с.
37. Педагогика [Текст] / под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2012. – 640 с.
38. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии [Текст] / С.А. Смирнов, И.Б. Котова, Е.Н. Шиянов и др.; под ред. С.А. Смирнова. – М.: Академия, 2013. – 512 с.
39. Перова, М.Н. Дидактические игры и упражнения по математике [Текст] / М.Н. Перова. – М.: Просвещение, 1996. – 327 с.
40. Пестерева, В.Л. Методика обучения и воспитания (математика) [Текст]: учеб. пособие / В.Л. Пестерева, И.Н. Власова. – Пермь: Перм. гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2015. – 163 с.
41. Позняк Т.А. Воспитание и развитие учащихся при обучении математике [Текст] / Т.А. Позняк. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2013. – 107 с.
42. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» [Текст] // Российская газета. – 2012. – 21 июля.

43. Рысбаева, Г.А. Влияние дидактической игры на развитие познавательных интересов [Текст] / Г.А. Рысбаева // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – №5. – С. 78-80.

44. Развивающий программный комплекс «Компетентность. Инициатива. Творчество» (КИТ). Математическая игротка [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>.

45. Сазонова, О.Ю. Использование игровых технологий на уроках математики и во внеклассной работе [Электронный ресурс] / О. Ю. Сазонова. – Режим доступа: <http://www.26206s014.edusite.ru/188aal.html>.

46. Сафенкова, Е.Н. Игровые технологии на уроках математики [Электронный ресурс] / Е.Н. Сафенкова. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/shola/algebra/library/igrovye-tehnologii-na-urokakh-matematiki>.

47. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии [Текст] / Г.К. Селевко. – М: Народное образование, 1998. – 256 с.

48. Сергеева, Т.А. Игры на уроках математики в начальной школе [Текст] / Т. А. Сергеева, Н. Г. Шмелёва // Педагогическое мастерство и педагогические технологии : материалы VII Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 1 мая 2016 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 1 (7). – С. 175–177.

49. Слостенин, В.А. Педагогика [Текст]: учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений. / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов.– М.: Школа-Пресс, 2013 – 620 с.

50. Старостенко Н.В. Использование дидактических игр на уроках математики в рамках ФГОС [Текст] / Н.В. Старостенко // Молодой ученый. – 2014. – №12. – С. 303-305.

51. Титаренко, Т.Л. Игровые технологии обучения математики в старших классах [Электронный ресурс] / Т.Л. Титаренко. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles>.

52. Усова, А.П. Роль игры в воспитании детей [Текст] / А.П. Усова. – М.: Педагогика, 1981. – 53 с.

53. Устьянцева, В.Н. Использование игровых форм организации учебной деятельности при обучении математике [Текст] / В.Н. Устьянцева // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013. – № 11 (ноябрь). – С. 51–55.

54. Устьянцева, В.Н. Сталинградская битва в текстовых задачах: сборник задач по математике [Текст] / В.Н. Устьянцева – Волгоград: Царицын, 2012. – 48 с.

55. Устьянцева, В.Н. Использование игровых форм организации учебной деятельности при обучении математике [Текст] / В.Н. Устьянцева // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013. – № 11 (ноябрь). – С. 51–55.

56. Формирование вычислительных навыков на уроках математики. 5 – 9 классы [Текст]: уч.-методич. пособие / Н.Н. Хлевнюк, М.В. Иванова, В.Г. Иващенко, Н.С. Мелкова. – М.: Илекса, 2014. – 296 с.

57. Чилинрова, Л. Играя, учимся математике [Текст]/Л. Чилинрова, Б. Спиридонова. – М.: Просвещение, 2009. – 245 с.

58. Чесноков А.С. Дидактические материалы по математике для 5 класса [Текст] / А.С. Чесноков, К.И. Нешков. – М.: Классик Стиль, 2012. – 204 с.

59. Шарыгин, И.Ф. Задачи на смекалку. 5-6 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений [Текст] / И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2012. – 288 с.

60. Шмелева, О.В. Игровые технологии - эффективное средство формирования ключевых компетенций, обучающихся на уроках математики [Текст] / О.В. Шмелева // Школьная педагогика. – 2016. – №3. – С. 19-24.

61. Шмелева, Н.Г. Информационная культура на современных инновационных процессах [Текст] / Н.Г. Шмелева / Актуальные проблемы развития науки и образования. – АР-Консалт, 2014. – С. 131–132.

62. Шуба, М.Ю. Занимательные задания в обучении математике [Текст] / М.Ю. Шуба. – М.: Просвещение, 1994. – 234 с.

63.Щукина, Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе [Текст] / Г.И. Щукина – М.: Просвещение, 2007. – 160 с.

64.Эльконин, Д.Б. Психология игры [Текст] /Д.Б. Эльконин. – М.: Просвещение, 1998. – 304 с.

65.Эльконин, Д.Б. Психология развития [Текст]: учеб. пособие / Д.Б. Эльконин. – М.: Академия, 2001. – 144 с.

Приложение 1

Кроссворд «Выпишите соответствующие буквы»

Выпишите соответствующие буквы

Пять целых две десятых	5,02	5,2	5,002
	Т	р	П
Ноль целых восемь тысячных	0,008	0,08	0,8
	О	Е	У
Три целых двадцать пять тысячных	3,25	30,25	3,025
	Д	В	Т
Шестнадцать целых пять сотых	16,005	16,5	16,05
	А	Е	О
Восемнадцать целых восемь сотых	18,8	18,08	18,008
	Ш	К	В
Пять целых пятнадцать десятитысячных	5,0015	5,015	5,15
	А	У	И
Тридцать четыре целых сто пять тысячных	34,0105	34,105	34,15
	В	С	М

Ответ: _____

Ответ:

РОТОКАС

- это название самого короткого алфавита в мире, состоящего из 11 букв. Его используют жители Папуа Новой Гвинеи.

Приложение 2

Урок-игра «Сравнение десятичных дробей»

Класс делится на две команды с равным количеством участников. Команды придумывают название и выбирают капитана. В помощь учителю приглашаются консультанты- учащиеся старших классов или ученики этого класса, отлично разобравшиеся в текущей теме (достаточно двух консультантов).

Учитель вывешивает экран соревнования, который заполняется по ходу игры цветными маркерами.

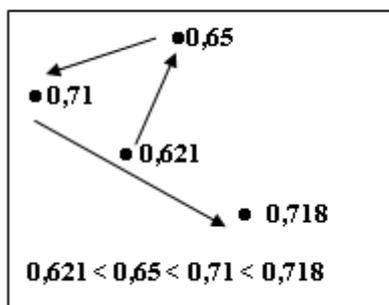
№	Этапы	Команда 1	Команда 2
1	Маршрут		
2	Равные дроби		
3	Знак		
4	Кто быстрее?		
5	Конкурс капитанов		
6	Цветные карточки		
7	Личное задание		
8	Дополнительное задание		
Общий счет			

1. Маршрут (10 баллов)

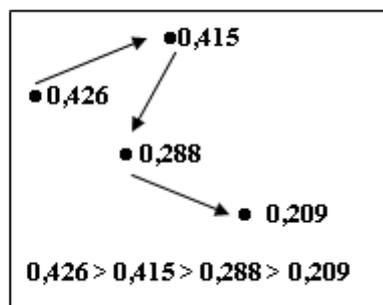
От каждой команды вызываются по 5 человек, которые будут прокладывать маршрут. Каждый из них получает карточку (задания дифференцированы: карточка №1- более простая, карточка №5 – более сложная). Во 2 слайде образец выполнения задания для каждой команды. Время выполнения задания – до 4 минут. Консультанты проверяют карточки: 1 балл за верно «проложенный маршрут» и еще 1 балл за верную цепочку неравенств. Итак, в этом конкурсе каждая команда может получить до 10 баллов (по 2 балла каждой карточке).

Образец :

Для первой команды:



Для второй команды:



Задание первой команде

Соедините числа стрелками последовательно в порядке возрастания. Запишите цепочку соответствующих неравенств.

Карточки:

1

- 0,004
- 0,04
- 0,044
- 0,4

2

- 0,43
- 0,35
- 0,89
- 0,68

3

- 4,568
- 5,054
- 5,106
- 4,375

4

- 0,63
- 0,71
- 0,6
- 0,8
- 0,61

5

- 7,88
- 8,77
- 8,87
- 7,87
- 8,78
- 7,78

Задание второй команде

Соедините числа стрелками последовательно в порядке убывания. Запишите цепочку соответствующих неравенств.

Карточки:

1

- 5,87
- 5,9
- 5,93
- 5,805

2

- 2,46
- 2,87
- 2,63
- 2,80

3

- 7,567
- 7,504
- 6,765
- 6,786

4

- 0,63
- 0,71
- 0,6
- 0,8
- 0,61

5

- 7,43
- 3,43
- 3,78
- 7,87
- 3,91
- 7,41

2. Равные дроби (1 балл)

К доске выходят по одному участнику каждой команды. На доске записано по строчке дробей. Требуется подчеркнуть равные дроби.

Задание первой команде

0,4 0,04 0,40 0,004 0,4000 0,0004

Задание второй команде

6,8 6,08 6,080 6,008 6,08000 6,00080

3. Знак (6 баллов)

По одному участнику от каждой команды выходят к доске, на которой записаны столбики из шести пар десятичных дробей.

Ребята должны поставить знак $<$, $>$ или $=$.

Задание первой команде

6,006 6,02
0,07 0,059
4,78 4,078
54,80 54,800
0,80800,0808
4,86 4,860

Задание второй команде

1,88 1,8800
5,703 5,073
0,16 0,149
7,18 7,018
67,90 67,9000
5,0505 5,5050

4. Кто быстрее? (8 баллов)

На тренировке каждый бегун выполнил два забега на 100 м. Тренер занес результаты в таблицу (таблица в 3 слайде, приложение 1).

№ спортсмена	1-й забег (с)	2-й забег (с)
1	14,9	15,1
2	15,0	14,6
3	14,5	14,6
4	14,6	14,3
5	15,2	14,8
6	14,6	14,8
7	14,9	14,7
8	14,8	14,6

У каждого спортсмена укажите лучший результат и определите, на сколько долей секунды этот его результат отличается от другого.

Первый участник первой команды отвечает по первому спортсмену. Если он отвечает правильно, то следующим отвечает первый участник второй команды по второму спортсмену, затем второй участник первой команды и т.д.

Если первый участник первой команды затрудняется с ответом или отвечает неверно, то на этот же вопрос отвечает первый участник второй команды и т.д. Таким образом, команда может получить наибольшее количество баллов - 8 (по 1 баллу за каждый верный ответ).

5. Конкурс капитанов (4 балла)

Среди результатов, показанных спортсмен на Олимпийских играх в Норвегии, определите лучший. Найдите, сколько долей секунды отделяют его от второго результата.

Задание капитану первой команды

Слалом

<i>Женщины</i>	<i>мужчины</i>
1.56,68	2.02,53
1.56,35	2.03,05
1.57,80	2.02,17
1.56,01	2.02,52
1.56,61	2.02,02

Задание капитану второй команды

Санний спорт

<i>женщины</i>	<i>мужчины</i>
3.16,93	3.21,83
3.16,65	3.21,58
3.15,51	3.22,41
3.16,27	3.21,57
3.16,90	3.22,42

6. Цветные карточки (15 баллов)

Каждой команде предлагаются по три карточки- красного, желтого и зеленого цвета. На карточке - задания. По три участника от каждой команды выбирают себе по карточке. Возле каждого из этих трех участников – его помощники, которые внимательно следят за решением и могут помочь решающему, если тот попросит, но не раньше.

Итак, каждая команда разделена на три группы и следит за решением заданий по карточке.

Задания для первой команде

Красная карточка (5 баллов)

Взвесили пять цыплят разной породы: белого, серого, черного, рыжего и пестрого. Получили следующие результаты: 0,3 кг, 0,52 кг, 0,16 кг, 0,88 кг, 0,28 кг. Известно, рыжий цыпленок

легче серого, но тяжелее белого. Черный тяжелее пестрого цыпленка, а пестрый тяжелее серого. Сколько весит каждый цыпленок?

Желтая карточка (4 балла)

При каких натуральных значениях x верно неравенство:

а) $3,2 < x < 7,04$;

б) $8,9 < x < 10$?

Запишите в виде десятичной дроби три значения x , при которых верно неравенство $4,61 < x < 4,62$.

Зеленая карточка (3 балла)

Запишите три дроби:

1) меньшие 0,85;

2) большие 6,4 но меньшие 7.

Задания для второй команде

Красная карточка (5 баллов)

Таня, Оля, Наташа, Катя и Ира измерили свой рост. Получились результаты: 1,3 м, 1,47 м, 1,5 м, 1,4 м, 1,38 м. Известно, что Оля ниже Наташи, но выше Тани. Катя выше Наташи, а Ира ниже Тани. Найдите рост каждой девочки.

Желтая карточка (4 балла)

При каких натуральных значениях x верно неравенство:

а) $6,48 < x < 13,01$;

б) $48,2 < x < 61,54$?

Запишите в виде десятичной дроби три значения y , при которых верно неравенство $3,15 < y < 3,2$.

Зеленая карточка (3 балла)

Запишите три дроби:

1) меньшие 0,56;

2) большие 8,6 но меньшие 9.

Команда, верно решившая раньше другой команды задание на карточке одного цвета, получает еще 1 балл.

Итак, наибольшее количество баллов - 15 (5+4+3+1+1+1).

7. Личное задание

В этом конкурсе учащиеся выполняют текст. Заготавливаются листы с текстом теста по количеству учащихся классов, делятся на две части, сворачиваются в 4 раза, сверху пишется десятичная дробь. Листочки раскладываются на двух партах – для первой и для второй команд. Участники команд подходят по очереди к этой парте и берут лист, на котором записана наименьшая дробь. Возвращаются на свое место, подписывают лист, отвечают на

вопросы теста, сдают работы консультантам. Консультанты проверяют ответы по ключу и распределяют листы по двум стопочкам: тесты без ошибок, тесты с ошибками. Количество баллов, заработанных командой, - количество верно выполненных тестов (без ошибок).

Учитель потом проверяет тесты и выставляет отметки.

Числа на листах первой команды: 1,001; 0,0111; 1,01; 11,1; 0,11; 11,01; 0,1; 0,001; 1,111; 0,10101 и т.д. (по количеству детей).

Числа на листах для второй команды: 2,002; 0,0222; 2,02; 22,2; 0,22; 22,02; 0,2; 0,002; 2,222; 0,20202 и т.д.

Тест

1. Как записывается число одиннадцать целых восемь тысячных?

- А. 11,08
- Б. 11,008
- В. 11,0008

2. Как читается число 7,0019?

- А. Семь целых девятнадцать сотых
- Б. Семь целых девятнадцать тысячных
- В. Семь целых девятнадцать десятитысячных.

3. В каком разряде числа 1,25489 записана цифра 4?

- А. Сотых
- Б. Тысячных
- В. Десятитысячных

4. Какое из чисел 3,455; 3,454 расположено на координатной прямой правее других?

- А. 3,445
- Б. 3,445
- В. 3,454

5. Какое из чисел 0,11; 0,8; 0,55 можно записать в рамочку $> 0,7$, чтобы получилось верное неравенство?

- А. 0,8
- Б. 0,55
- В. 0,11

(Ключ **Б В Б Б А**)

8. Подводится итог игре.

Задание на дом

Технологическая карта урока «Путешествие в страну «Вычисляндию»

№ п/п	Этапы урока. Содержание.	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Универсальные учебные действия		
				Коммуникативные	Познавательные	Регулятивные
1	Организационный момент, характеризующийся внешней и внутренней готовностью обучающихся к уроку	Приветствие. Организация положительной мотивации на уроке. Определение целей и задач урока.	Настраивается на урок. Анализирует предстоящие действия на уроке.	умение задавать вопросы в соответствии с требованиями и задачами коммуникации, касающихся предстоящих учебных действий	анализируют и предвосхищают возможные учебно-познавательные действия	принимают и сохраняют учебную цель и задачу
2	Организация восприятия и осмысления темы. Разбор вопросов, возникших на этапе обсуждения предстоящих действий Мотивационная составляющая.	Постановка цели и задач урока. Сообщение обучающимся целей предстоящей работы. Учитель демонстрирует карту предстоящих станций игры. Приложение 1. Акцентирует внимание обучающихся на пункты, представленные на схеме, представляет для понимания ситуации наличие готовых карточек с заданиями. Учитель организует деление	Обучающиеся внимательно изучают карту, представленную на доске с помощью средств медиа: проектора и монитора. Внимательно слушают о правилах игры, о главных составляющих игры, о задачах и целях. Задают вопросы для определения опорных точек и содержания игры. Обучающиеся	умение задавать вопросы в соответствии с требованиями и задачами коммуникации, касающихся предстоящих учебных действий	поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности	определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; предвосхищение результата предстоящей работы на уроке

		<p>обучающихся на группы (по 4 человека).</p> <p>Учитель открывает обучающимся в совместном доступе google таблицу, где указаны соответствующие станции и начисление баллов за правильные ответы по заданиям в карточках.</p> <p>Приложение 2.</p>	<p>еся делятся на команды. Открывают таблицу для просмотра начисления баллов.</p>			
3	<p>Организация 1 этапа игры. Станция № 1</p> <p>Организация 2 этапа игры. Станция № 2</p> <p>Организация 3 этапа игры. Станция № 3</p> <p>Организация 4 этапа игры. Станция № 4</p> <p>Организация 5 этапа игры. Станция № 5</p> <p>Организация 6 этапа игры. Станция № 6</p> <p>(3 минуты)</p> <p>Организация 7 этапа игры. Станция № 7</p> <p>Организация 8 этапа игры. Станция № 8</p>	<p>- учитель проверяет задания этапа и определяет балл за выполнение задания, отмечая его в электронной таблице, которая открыта в совместном доступе обучающимся;</p> <p>- учитель выдает карточки с заданиями:</p> <p>Станция №1. Найдите среднее арифметическое чисел. Результат впишите в правую колонку таблицы. Ниже представьте решение. Прил</p>	<p>На каждом из этапов обучающиеся ведут самостоятельную работу в командах, выполняя определенные совместные действия по решению задачи. Обучающиеся между собой ведут активный диалог, обсуждение, а также распределяют функции между собой, чтобы за определенный короткий промежуток</p>	<p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;</p> <p>определение цели, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>постановка вопросов;</p> <p>инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка его</p>	<p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров;</p> <p>определение основной и второстепенной информации;</p> <p>постановка и формулиро</p>	<p>определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</p> <p>внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата;</p> <p>предвосхищение результата и уровня</p>

<p>Организация 9 этапа игры. Станция № 9</p> <p>Организация 10 этапа игры. Станция № 10</p> <p>Организация 11 этапа игры. Станция № 11</p> <p>Организация 12 этапа игры. Станция № 12</p> <p>Организация 13 этапа игры. Станция № 13</p> <p>Организация 14 этапа игры. Станция № 14</p> <p>Организация 15 этапа игры. Станция № 15</p>	<p>ожение 3</p> <p>Станция № 2. Найдите в равенстве соответствующие неизвестные. По полученным значениям расшифруйте высказывание великого итальянского физика, механика, астронома, философа и математика Галилея.</p> <p>Приложение 3</p> <p>Станция № 3. Сумма чисел частей представленн ых квадратов равна 10. Найдите неизвестное число. В ответе указать сумму найденных чисел.</p> <p>Приложение 3</p> <p>Станция № 4. Найди произведение всех чисел, сидячих на ветках деревьев. В ответе (на стволе дерева) запишите произведение чисел каждого из деревьев. На каком из деревьев произведение</p>	<p>к времени заполнить формуляр и сдать его учителю для проверки и выставления балла в таблицу. На каждом из этапов обучающиеся встречаются с разными типами задач, на заявленную тему урока. Действия обучающихся в рамках представленных этапов идентичны и направлены на командное выполнение заданий.</p>	<p>действий;</p> <p>умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии и с задачами и условиями коммуникации;</p> <p>разрешение разногласий по поводу решения задач выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения ситуации, принятие решения и его реализация</p>	<p>вание проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;</p> <p>установление причинно-следственных связей;</p> <p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера;</p> <p>выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> <p>синтез - составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих</p>	<p>усвоения знаний;</p> <p>контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона</p>
--	--	---	--	--	--

		<p>больше?</p> <p>Приложение 3</p> <p>Станция № 5.Решите примеры и расположи их в порядке возрастания, сопоставив их соответствующим буквам. Зачеркни третью и седьмую буквы. Знаешь ли ты кто это?</p> <p>Приложение 3</p> <p>Станция № 6.Найдите</p> <p>из уравнения, содержащие дроби.</p> <p>Приложение 3</p> <p>Станция № 7. Легенда гласит, что в глубокой древности Архимед, древнегреческий математик, физик и инженер, соорудил систему блоков, с помощью которой один человек смог спустить на воду огромный корабль «Сиракозия». Крылатыми стали произнесенные тогда слова</p>			<p>компонентов;</p> <p>преобразование объекта из одной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта пространственно-графическая или знаково-символическая;</p> <p>преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область</p>	
--	--	--	--	--	---	--

		<p>Архимеда. Расшифруй их. Буквы соответствуют полученным значениям</p> <p>.</p> <p>Приложение 3</p> <p>Станция № 8.Какую часть фигуры составляет закрашенная часть?</p> <p>Приложение 3</p> <p>Станция № 9.Пройди лабиринт, выполняя все операции с дробями, которые встретятся на твоём пути к заветной цели. В ответе укажите результат арифметических операций.</p> <p>Приложение 3</p> <p>Станция № 10.Заполните свободные места в таблице, где S - площадь прямоугольника, a - основание прямоугольника, b - высота (ширина) прямоугольника.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>Приложение 3</p> <p>Станция № 11.Найдите значение сложной дроби.</p>			
		<p>Приложение 3</p> <p>Станция № 12.Автомобиль за первых два часа прошёл км, а за следующие часа км. Сколько километров в среднем он проходил в час?</p>			
		<p>Приложение 3</p> <p>Станция № 13.Преобразуйте модели в дроби и найдите значения арифметических операций.</p>			
		<p>Приложение 3</p> <p>Станция № 14.Подберите недостающие натуральные числа так, чтобы получились верные равенства, если известно, что дроби во всех равенствах правильные.</p>			

		<p>Приложение 3</p> <p>Станция № 15. В доме на улице «Дробной» живут дроби со знаменателям и 4, 5, 6, 7. На каждом этаже 5 квартир. В каждой квартире проживает две дроби, причем вторая обратна известной. На первом этаже проживают дроби со знаменателем 4, на втором со знаменателем 5, на третьем и четвертом соответственно со знаменателям и 6 и 7.</p> <p>Определите сколько дробей в сумме живет в доме, если у дробей, у которых круглое окно числитель равен 1, а у дробей, которых окно прямоугольное числитель равен 2.</p> <p>Приложение 3</p>				
4	Подведение итогов урока - игры. Награждение победителей.	Учитель подводит итоги урока путем подсчета баллов в	Обучающиеся задают вопросы по возникшим	постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске	постановка и формулирование проблемы, самостояте	предвосхищение результата и уровня усвоения знаний

		таблице, после выявляет победителей и награждает участников. Учитель обобщает урок. Спрашивает обучающихся о возможных затруднениях в задании, после чего рассматривает возникшие вопросы в решении путем разбора.	заданиям, представленных в карточках. Осуществляет рефлексию своей деятельности на уроке через анализ собственных затруднений и деятельности коллектива, группы в целом как в процессе, так и в итоге.	и сборе информации ; умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	льное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;	
--	--	---	--	---	---	--

Станция №1. Найти среднее арифметическое чисел. Результат впишите в правую колонку таблицы. Ниже представьте решение.

<i>Числа</i>	<i>Ответ</i>
10 и $5\frac{1}{2}$	
$25\frac{3}{5}$ и $42\frac{5}{6}$	
$\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}$ и $\frac{1}{6}$	
$6\frac{1}{3}$ и $8\frac{4}{5}$	
$15\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$ и $6\frac{1}{2}$	
$19\frac{3}{4}$, $28\frac{2}{7}$, $12\frac{1}{5}$ и 4	

Станция № 2. Найдите в равенстве соответствующие неизвестные. По полученным значениям расшифруйте высказывание великого итальянского физика, механика, астронома, философа и математика Галилея.



$$\begin{array}{ccccc} \frac{2}{3} = \frac{\text{Д}}{12} & \frac{3}{4} = \frac{9}{\text{Я}} & \frac{3}{45} = \frac{4}{9} & \frac{15}{25} = \frac{\text{В}}{5} & \frac{5}{\text{К}} = \frac{35}{42} \\ \frac{\text{М}}{20} = \frac{1}{4} & \frac{30}{\text{И}} = \frac{6}{11} & \frac{5}{\text{Е}} = \frac{10}{14} & \frac{1}{\text{А}} = \frac{18}{36} & \frac{27}{30} = \frac{9}{\text{О}} \\ \frac{28}{44} = \frac{7}{\text{Ы}} & \frac{2}{9} = \frac{\text{Р}}{18} & \frac{35}{63} = \frac{5}{\text{Г}} & \frac{\text{П}}{39} = \frac{6}{13} & \frac{4}{15} = \frac{\text{Г}}{60} \end{array}$$

18	4	55	4	10	8	2

16	10	3	10	4	55	9

12	20	11	6	10	5

5	2	9	7	5	2	9	55	6	55

Станция № 3. Сумма чисел частей представленных квадратов равна 10. Найдите неизвестное число. В ответе указать сумму найденных чисел.

1

$5\frac{4}{7}$?
$2\frac{1}{7}$	$\frac{3}{7}$

2

$6\frac{8}{11}$	$2\frac{5}{11}$
?	$\frac{2}{11}$

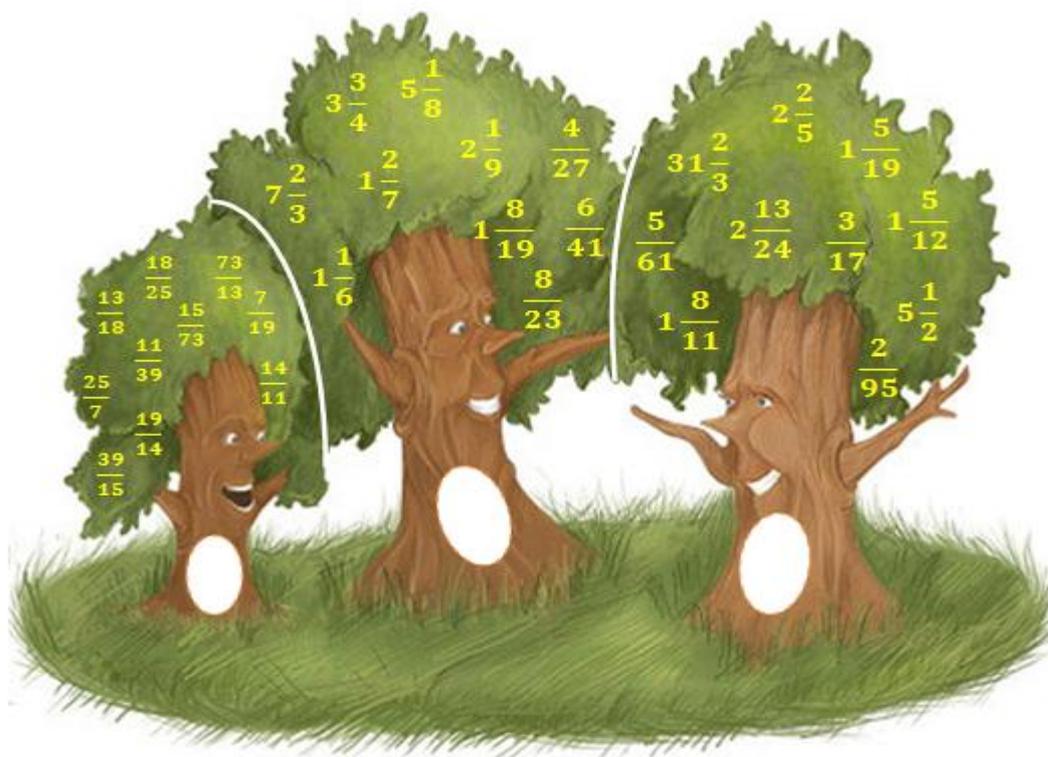
3

$1\frac{2}{9}$	$2\frac{7}{9}$
$\frac{5}{9}$?

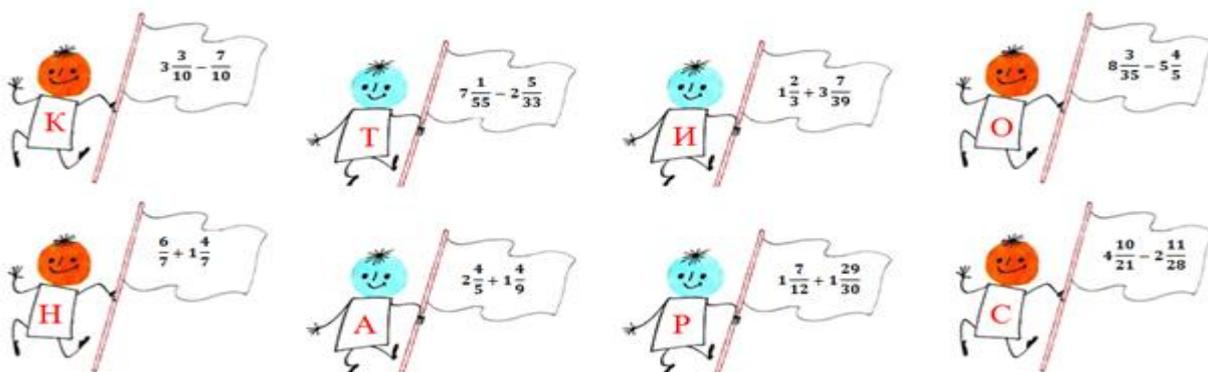
4

?	$2\frac{1}{5}$
$1\frac{4}{5}$	$3\frac{2}{5}$

Станция № 4. Найди произведение всех чисел, сидячих на ветках деревьев. В ответе (на стволе дерева) запишите произведение чисел каждого из деревьев. На каком из деревьев произведение больше?



Станция № 5. Реши примеры и расположи их в порядке возрастания, сопоставив их соответствующим буквам. Зачеркни третью и седьмую буквы. Знаешь ли ты кто это?



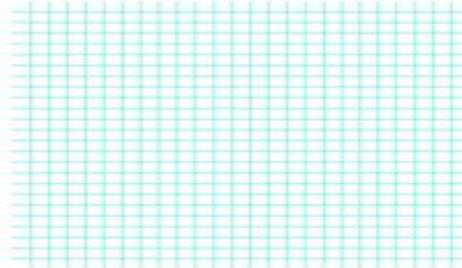
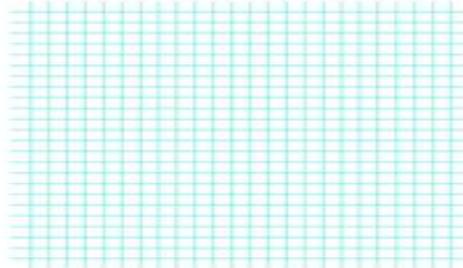
Решение:

--	--	--

Станция № 6. Найдите x из уравнения, содержащие дроби.

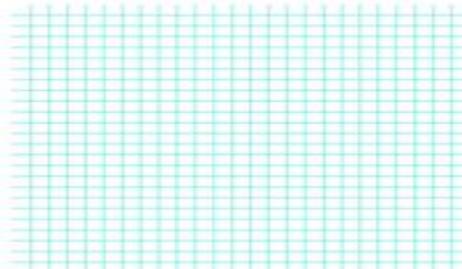
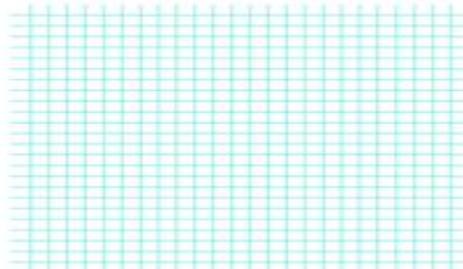
$$7\frac{1}{4} \cdot x - x = 9\frac{3}{8}$$

$$1 : 2\frac{7}{9} = x + 4\frac{2}{5}x$$

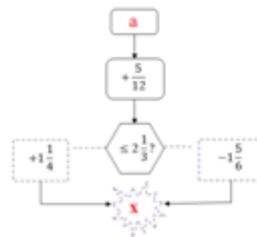


$$3\frac{1}{8} : \left(x - 4\frac{7}{24}\right) = \frac{17}{18} + 1\frac{5}{6}$$

$$4\frac{1}{5} : 1\frac{1}{5} = 2\frac{3}{4} \cdot 4 - 1\frac{7}{18}x$$



Станция № 7. Легенда гласит, что в глубокой древности Архимед, древнегреческий математик, физик и инженер, соорудил систему блоков, с помощью которой один человек смог спустить на воду огромный корабль «Сиракозия». Крылатыми стали произнесенные тогда слова Архимеда. Расшифруй их. Буквы соответствуют полученным значениям x .



a	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{5}{6}$	$1\frac{11}{12}$	2
x										
	А	Н	Ч	Й	Я	З	Т	Д	У	Ц

a	$2\frac{3}{8}$	$2\frac{4}{9}$	$2\frac{1}{12}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	$3\frac{7}{8}$	$4\frac{1}{6}$	$4\frac{5}{8}$	$5\frac{1}{12}$	$5\frac{3}{4}$
x										
	Е	К	М	О	В	Ю	Р	Л	Ы	И

Расшифрованное высказывание:

$3\frac{1}{2}$	$1\frac{5}{6}$	$2\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{3}$	$\frac{23}{24}$

$1\frac{1}{6}$	2	$\frac{23}{24}$

$3\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{12}$	$2\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{36}$	$3\frac{7}{12}$

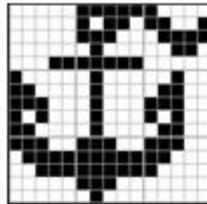
$2\frac{1}{12}$	$\frac{7}{12}$	$2\frac{1}{12}$	$2\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{6}$

$\frac{1}{3}$	$\frac{7}{24}$	$\frac{7}{12}$	$2\frac{1}{12}$	$2\frac{1}{3}$	$\frac{23}{24}$	$2\frac{3}{4}$	2	$3\frac{7}{12}$

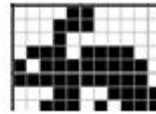
$2\frac{5}{12}$	$\frac{23}{24}$	$1\frac{1}{6}$	$3\frac{5}{24}$	$2\frac{11}{24}$

Станция № 9. Пройди лабиринт, выполняя все операции с дробями, которые встретятся на твоём пути к заветной цели. В ответе укажешь результат арифметических операций.

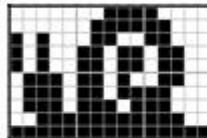
Станция № 8. Какую часть фигуры составляет закрашенная часть?



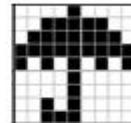
Ответ:



Ответ:



Ответ:



Ответ:



Станция № 10. Заполнить свободные места в таблице где S - площадь прямоугольника, a - основание прямоугольника, а h - высота (ширина) прямоугольника.

a	h	S
$2\frac{1}{2}$ см	3 см	
$2\frac{3}{4}$ см	$1\frac{7}{8}$ дм	
$5\frac{1}{2}$ см		11 кв.см.
	$4\frac{1}{3}$ см	13 кв.см

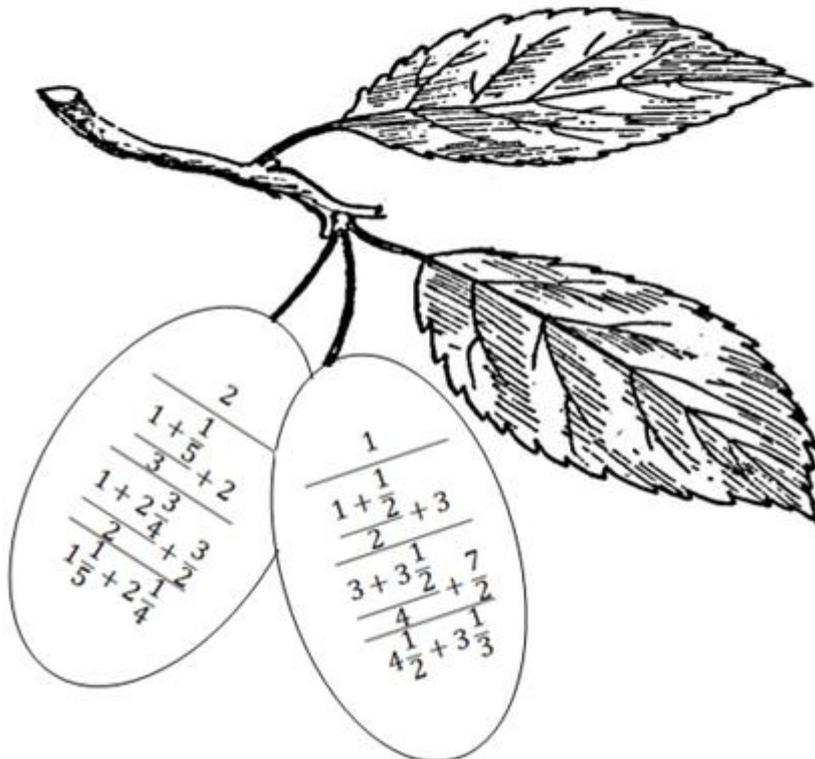
Формула площади прямоугольника



$S_{ABCD} = ab$ - формула
 S - площадь
 a - длина прямоугольника
 b - ширина прямоугольника



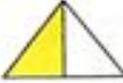
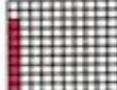
Станция № 11. Найдите значение сложной дроби.



Станция № 12. Автомобиль за первых два часа прошёл $81\frac{1}{2}$ км, а за следующие $2\frac{1}{2}$ часа 95 км. Сколько километров в среднем он проходил в час?



Станция № 13. Преобразуйте модели в дроби и найдите значения арифметических операций.

	\div		=	
	\times		=	
	\div		=	
	\times		=	
	$+$		=	
	$-$		=	
	$+$		=	

Станция № 14. Подбери недостающие натуральные числа так, чтобы получились верные равенства, если известно, что дроби во всех равенствах правильные.

$$\frac{1}{3} + \frac{\square}{9} = \frac{5}{\square}$$

$$\frac{2}{\square} - \frac{7}{15} = \frac{\square}{5}$$

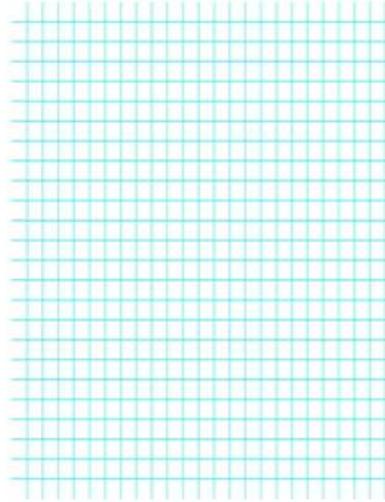
$$\frac{4}{\square} - \frac{\square}{4} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{6}{\square} - \frac{\square}{4} = \frac{3}{28}$$

$$\frac{4}{7} + \frac{\square}{9} = \frac{57}{\square}$$



Пояснения:



Станция № 15. В доме на улице «Дробной» живут дроби со знаменателями 4, 5, 6, 7. На каждом этаже 5 квартир. В каждой квартире проживает две дроби, причем вторая обратна известной. На первом этаже проживают дроби со знаменателем 4, на втором со знаменателем 5, на третьем и четвертом соответственно со знаменателями 6 и 7.

Определите сколько дробей в сумме живет в доме, если у дробей, у которых круглое окно числитель равен 1, а у дробей, которых окно прямоугольное числитель равен 2.



Приложение 4

Подборка дидактических игр и упражнений для 5-6 классов

Дидактическая игра «Больше? Меньше? Равно?»

Тема: Сложение и умножение натуральных чисел (5 класс).

Цель: формировать умения сравнивать натуральные числа, а также умения выполнять сложение и умножение натуральных чисел.

ХОД ИГРЫ

Лист разрезается на карточки. Получается два набора карточек. Примеры на карточках первого набора в темных рамках (на сложение), примеры на карточках второго набора в светлых рамках (на умножение). Играют вдвоем с одним из наборов.

Первый вариант

Каждый вынимает из конверта по одной карточке и решает пример. Тот, у кого получится в ответе большее число, забирает обе карточки себе (если получились равные числа, обе карточки откладываются в сторону). Так играют до тех пор, пока не используют все карточки. Выигрывает тот, кто набрал больше карточек.

Второй вариант

Каждый берёт себе по 8 карточек и ищет среди них пары (примеры с одинаковыми ответами), выигрывает тот, кто найдёт больше пар.

200+900	6203+541
324+0	523+97

711+121	456+644
765+689	1002+2890
2564+881	253+451
976+2021	2000+997
7069+2217	0+234
8654+540	9014+170

154*8	2009*2001
39*57	604*75
207*305	58789*0
3754*247	56669*1241
5400*38000	247*9
2007*2008	5663*478
301*11	77*16
3698*0	11*31

Дидактическая игра «Домино с примерами»

Тема: Вычитание и деление натуральных чисел (5 класс).

Цель: создать условия для проверки умений выполнять вычитание и деление натуральных чисел.

ХОД ИГРЫ

Лист разрезается на карточки по пунктирным линиям. Получается два набора карточек. Наборы отличаются друг от друга тем, что в первом из них посередине каждой карточки проходит светлая полоса, а во втором — тёмная.

Играют вдвоём. Каждый играющий, не глядя, берёт себе из конверта по 3 карточки из указанного учителем набора. Первой выкладывается карточка с пустой клеткой слева. Если такой карточки нет ни у одного из играющих, то они берут ещё по одной карточке, и так до тех пор, пока у кого-то из них не окажется карточка с пустой клеткой слева. Далее карточки выкладываются так, чтобы получились верные равенства. Делая ходы по очереди, дети выкладывают нужные карточки, а если такой карточки у играющего нет, он берёт новую карточку из конверта, если и она не подходит, то он пропускает ход. Выигрывает тот, кто раньше выложит все свои карточки.

	84:6	= 205	8517 : 17
= 444	687 – 87	= 299	22678 - 6587
= 9332	216:12	= 28	180909 : 9
= 52322	4567 – 656	= 98	13400 : 200
= 45	9963 : 27	= 47219	

	879 - 435	= 14	57869 - 5547
= 600	7585 : 37	= 501	11172:114
= 18	91793 : 307	= 3911	1440 : 32

=16091	9879 - 547	= 67	54678 - 7459
= 369	1092 : 39	= 20101	

Дидактическая игра «Математические турниры»

Тема: Умножение и деление десятичных дробей (6 класс).

Цель: создать условия для проверки у учащихся умений выполнять умножение и деление десятичных дробей.

ХОД ИГРЫ

Проверку навыков в решении примеров и задач по определенной теме можно провести в виде турнира.

Математические турниры проводятся в конце урока, когда учащиеся уже немного устали. На проведение турнира отводится 15—20 мин. Класс делится на две команды. Каждой команде предлагаются две-три несложные задачи или пять-шесть примеров.

Через определенное время (6—8 мин) каждый ученик должен записать в тетрадь решения задач или примеров своей команды и уметь их объяснить. Допускаются консультации внутри команды. Затем начинается турнир.

Капитан первой команды называет учеников из второй команды для участия в турнире. То же самое делает капитан второй команды. Первая пара названных учеников обменивается задачами или примерами своей команды (по выбору), идет к доске и начинает решение. Если позволяет площадь доски, можно сразу вызвать три пары. По окончании объяснений к доске идут следующие три пары и т. д.

Побеждает та команда, которая правильно решит и объяснит большее количество задач или примеров другой команды. За ответами следят все ученики. Арбитром выступает учитель. Приводим пример заданий одной из команд.

Найдите произведение пяти целых семи десятых и нуля целых трех сотых.

Найдите квадрат нуля целых девяти десятых.

Решите уравнение $45,9 \cdot x = 0,0459$.

Найдите частное двух целых восемнадцати тысячных и нуля целых трех сотых.

Найдите частное четырех целых восьми десятых и нуля целых одной сотой.

Дидактическая игра «Математическая эстафета»

Тема: Действия с десятичными дробями (6 класс).

Цель: создать условия для проверки у учащихся умений выполнять действия с десятичными дробями.

ХОД ИГРЫ

Заблаговременно готовятся карточки с числовым выражением, нахождение значения которого требует выполнения нескольких арифметических действий. Если в классе три ряда парт, за которыми сидят семь человек, то для организации одновременной работы всех учеников необходимо подготовить три варианта карточек с аналогичными примерами. Действий в составленных примерах должно быть столько, сколько учеников сидит в одном ряду.

Учащийся каждого ряда выполняет одно действие, записывает ответ и передает карточку учащемуся, сидящему с ним рядом. Тот, в свою очередь, после выполнения второго действия передает карточку следующему за ним и т. д. Карточка с последней парты передается на первую парту. Каждому школьнику в этом случае придется выполнить одно действие. От правильности выполнения действий зависит успех всей команды. Побеждают учащиеся того ряда, в котором раньше решат пример и получат правильный ответ.

Приведем пример карточки для одной из команд.

Выполните действия: (3,42:0,57*9,5-6,6) : ((4,8-1,6)*(3,1+0,05))	
Действия	Запись ответа
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Дидактическая игра «Лучший счетчик»

Тема: Натуральные числа и шкалы (5 класс).

Цель: создать условия для проверки умений выполнять арифметические операции над натуральными числами.

ХОД ИГРЫ

По просьбе учителя каждый ученик дома придумывает 3—4 примера для устного счета. Класс делится на три команды. В каждой команде выбирается «счетчик», защищающий честь своего коллектива. Члены других команд предлагают ему свои примеры до тех пор, пока он не собьется. Тогда его сменяет следующий «счетчик» из той же команды. Число «счетчиков» для одного тура определяется по договоренности. Побеждает команда, в которой было наименьшее число «счетчиков», решивших наибольшее количество примеров. Такую игру удобно проводить в начале урока, в качестве своеобразной разминки.

Дидактическая игра «Зажги салют»

Тема: Проценты. Решение задач на проценты (6 класс).

Цель: создать условия для формирования умений решать задачи на проценты.

ХОД ИГРЫ

Каждый ряд - это команда. Команде вручается конверт с карточками; на первой парте раскладываются "звезды" произвольной формы (из цветной бумаги), на обратной стороне которых написаны ответы. На доске нарисованы 3 "куста" с "ветками" по количеству карточек. Команда, решив задачу, ищет "звезду" с ответом и прикрепляет её на "ветки" с помощью магнита.

Выигрывает та команда, которая первая "зажжет салют".

Карточки с заданиями.

Выразите в процентах число ноль целых четыре десятых.

Представьте в виде десятичной дроби ноль целых восемь десятых процента.

Найдите три процента от трехсот.

Найдите число, тридцать процентов которого равны девяноста.

Найдите восемь процентов от единицы.

Предприятие изготовило за квартал 500 насосов, из которых 60% имели высшую категорию качества, сколько насосов высшей категории качества изготовило предприятие?

Дидактическая игра «Молчанка»

Тема: Окружность и круг (5 класс).

Цель: создать условия для проверки знаний учащимися определенных понятий по теме «Окружность и круг».

ХОД ИГРЫ

Сигнальные карточки (красная, зеленая) очень помогают учителю дисциплинировать учеников и одновременно получать информацию об усвоении материала. Например, при устном опросе: если ученик за партой согласен с отвечающим, то он поднимает зеленую карточку, а если нет - красную. Таким образом, каждый ученик имеет возможность высказаться.

Если условиться, что зеленая карточка соответствует утверждениям: "да", "истинно", "вверх", "вправо", "+"; красная: "нет", "ложно", "вниз", "влево", "-", то можно провести очень много устных упражнений. Занятие будет проходить в форме игры.

Учащимся предлагается выразить свое отношение (да, нет) к предложениям, определив верно ли высказывание:

1. У окружности могут быть два радиуса различной длины.
2. Если диаметр круга равен 1 метру, то можно отметить две точки внутри круга, расстояние между которыми равно 80 сантиметрам.
3. Прямая и окружность могут иметь 3 общие точки.
4. Расстояние от центра круга до любой его точки равно радиусу круга.
5. Если на окружности отметить 3 точки, то получится 4 дуги с концами в этих точках.
6. У окружности могут быть 2 диаметра различной длины.
7. Прямая и окружность могут иметь две общие точки.

Дидактическая игра «Поле Чудес»

Тема: Наименьшее общее кратное (5 класс).

Цель: создать условия для проверки знаний и умений находить наименьшее общее кратное двух чисел.

ХОД ИГРЫ

Учитель берет понравившееся ему высказывание или слова из песни, стихотворения, пословицу. По количеству букв в этом высказывании подбирается столько же примеров или задач так, чтобы одинаковым буквам соответствовали одинаковые ответы.

Игра занимает 10-12 мин, иногда меньше. Каждому ученику учитель дает карточку с заданиями, и ученик сразу начинает решать.

На доске записаны (можно написать, пока ученики решают) буквы, которые встречаются в высказывании, и под ними ответы, которые соответствуют этим буквам. Ниже записаны числа по порядку (по количеству букв в высказывании).

Ученик, выполнивший задание, называет номер своей карточки и букву, под которой записан ответ. Например, карточка № 6: НОК – число 504, оно в таблице 1 стоит под буквой р. В таблицу 2 ученик (или учитель) записывает под 6 букву р. У другого - карточка № 18 (ответ – число 2100, которое соответствует букве а). Под числом 18 ученик (или учитель) записывает а, и т.д. Ученики стараются быстрее решить, чтобы получить следующую карточку. За правильно решенные 2-3 задания он может получить оценку. Поэтому желательно карточек иметь больше, чем число учеников в классе. Кто-то решает быстрее, и он успеет решить 2-3 задания.

Приведем пример игры, составленной к теме «Наименьшее общее кратное».

Таблица 1

а	Б	в	д	е	л	м	о
---	---	---	---	---	---	---	---

2100	46	72	360	280	330	120	240
п	р	с	т	у	ф	э	я
126	504	60	880	54	380	1200	80

Таблица 2

1	2	3	4	5	6	7	8
д	е	л	у	в	р	е	м
9	10	11	12	13	14	15	16
я	а	п	о	т	е	х	е
17	18	19					
ч	а	с					

Найти:

НОК (180; 120) (360)

НОК (40; 56) (280)

НОК (110; 330) (330)

НОК (18; 27) (54)

НОК (36; 24) (72)

НОК (36; 56) (504)

НОК (28; 40) (280)

НОК (30; 24) (120)

НОК (20; 16) (80)

НОК (180; 120) (360)

НОК (40; 56) (280)

НОК (110; 330) (330)

НОК (18; 27) (54)

НОК (36; 24) (72)

НОК (36; 56) (504)

НОК (28; 40) (280)

НОК (30; 24) (120)

НОК (20; 16) (80)

НОК (84; 25) (2100)

Дидактическая игра «Фишка»

Тема: Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (6 класс).

Цель: создать условия для формирования умения сравнивать целые числа.

ХОД ИГРЫ

Класс делится на группы по 4 человека. Каждая группа получает одну фишку определенного цвета. Таблица лежит на парте, которая стоит отдельно возле доски. Игру начинают одновременно все группы, но по одному участнику из группы. Первоначально фишка стоит на любой клеточке, расположенной на линии старта. Ученик двигает фишку по таблице с числами. За свой ход по правилам игры он может передвинуть ее на ближайшее соседнее поле по вертикали или по диагонали. При переходе из одной клетки в другую надо прибавить число, записанное в клетке, на которую поставили фишку. После своего хода участник группы передает эстафету другому, проговорив при этом ответ, который у него получился. Задача каждого игрока состоит в том, чтобы получить при сложении наибольшее число, ведь выигрывает та группа, которая на линии финиша получит наибольшее число.

Пример таблицы:

-11	-9	-8	-11	-9	-10	-6	-10	-4	финиш
48	46	51	38	37	39	53	42	35	
-7	-4	-5	-9	-7	-6	-5	-8	-3	
24	25	26	23	28	32	30	31	34	
110	110	110	110	110	110	110	110	110	старт

Дидактическая игра «Кто быстрее?»

Тема: Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (6 класс).

Цель: создать условия для проверки умений выполнять арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

ХОД ИГРЫ

Каждый школьник заготавливает таблицу.

	-5	-2	-3	-4	0	4	3
2	*						
5		*					
1				*			
0					*		
-6			*				
-4						*	
-5							*
-3		*					

По команде учителя ученики ставят по одной точке в каждом ряду таблицы. После этого соседи по парте обмениваются таблицами. Учитель предлагает выполнить определенное (одно и то же) действие над числами, стоящими против точки. Учащиеся записывают ответ в клеточке с точкой.

Через 2-3 минуты таблицы возвращаются обратно, и школьники проверяют результаты вычислений друг друга. Учащиеся ставят друг другу альтернативные оценки, подписав свою фамилию. После этого учитель собирает таблицы и подводит итог. Задание можно усложнить, если в крайних левых и верхних клетках поместить дробные числа или алгебраические выражения.

Дидактическая игра «Кто быстрее сядет в ракету»

Тема: Приведение подобных слагаемых (6 класс).

Цель: создать условия для проверки умений выполнять действия с десятичными дробями, решать линейные уравнения, раскрывать скобки в выражениях, выполнять приведение подобных слагаемых.

ХОД ИГРЫ

Учащиеся класса делятся на группы по 4 человека. Каждой группе предлагается серия заданий.

I II

1) Выполните приведение подобных слагаемых:

$$-8y+7x+6y+1,7x \qquad 5a+7a-9,2m+15m$$

2) Напишите разность двух выражений и упростите её:

$$4,8-n \text{ и } -n+7,25 \qquad a+71,02 \text{ и } -0,4+a$$

3) Решить уравнение:

$$3(y-5)-2(y-4)=8 \qquad -5(5-x)+25(1+x)=15$$

На доску проецируется несколько рисунков ракет.

К доске, к каждой из ракет вызываются два ученика - представители двух групп. Выполнив первое задание, они записывают ответ на первую ступеньку ракеты, потом их сменяют другие участники групп. Побеждает та группа, которая быстрее сядет в ракету.

Дидактическая игра «Кто быстрее достигнет флажка?»

Тема: Арифметические действия с обыкновенными дробями (5 класс).

Цель: проверить умения складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные дроби.

ХОД ИГРЫ

На доску проецируется набор примеров на четыре действия с обыкновенными дробями и с таблицей ответов. В таблице один или два ответа неправильные. Из каждой команды вызываются к доске по одному ученику, которые ведут устный счет с нижней ступеньки. Решивший один пример отмечает ответ в таблице. Дальше его сменяет другой член команды. Происходит движение вверх — к заветному флажку. Соревнуются две команды одинакового уровня подготовленности. Учащиеся на местах устно проверяют результаты своих игроков. При неправильном ответе к доске выходит другой член команды, чтобы продолжить решение заданий. Вызывают для работы у доски учеников капитаны команд. Выигрывает та команда, которая при наименьшем количестве учащихся первой достигнет флажка.

Дидактическая игра «Поражение цели»

Тема: Прямоугольная система координат на плоскости (6 класс).

Цель: создать условия для формирования у учащихся умений находить координаты заданных точек.

ХОД ИГРЫ

На магнитной доске рисуется система координат. Магнитами к доске крепятся «точки» (фигуры самолетов, танков, подводных лодок или просто условные цветные кружочки).

Правила игры. Чтобы снаряд попал в цель, орудийный наводчик должен назвать координаты цели. Первая команда уничтожает вражеские самолеты, вторая — танки и т. д. Указкой показывается фигурка, выбранный «наводчик» называет ее координаты, а «орудийный расчет» — остальные ученики данной команды — «стреляют». Тот, кто согласен с

названными «наводчиком» координатами, поднимает зеленую карточку, а кто нет — красную. Цель считается пораженной, если все члены команды дадут правильный ответ (фигурка снимается с доски). Если хотя бы один ученик не согласен с координатами «наводчика», фигурка остается на доске до выяснения. Побеждает та команда, у которой лучшие «наводчики» и «стрелки».

Дидактическая игра «Математическая зарядка»

Тема: Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (6 класс).

Цель: создать условия для формирования умений складывать и вычитать положительные и отрицательные числа.

ХОД ИГРЫ

Класс делится на две команды. Учащиеся при ответе каждой из команд либо встают, либо поднимают руки, если речь идет об объекте, за который они отвечают.

I команда - отвечает за отрицательные числа.

II команда - за положительные.

Если получилось отрицательное число, то I команда на пальцах показывает ответ, если положительное - II команда.

Задания:

$$89 - (-76);$$

$$678 - (-879);$$

$$789 - 1045;$$

$$247 + 897;$$

$$981 + (-465);$$

$$1098 - (-792);$$

$$895 + (-835);$$

$$444 + 275;$$

$$768 + (-189);$$

$$600 - (-953);$$

$$473 - 560;$$

$$845 + (-583) \text{ и т. п.}$$

Математическое лото «Учимся и путешествуем»

Дидактическая цель: закрепить навыки рациональных приемов вычисления, совершенствовать навыки вычислять примеры на все действия.

Воспитательная цель: формировать чувство ответственности, навыки самостоятельной работы, знакомить учеников с уголками живописной природы Украины.

Содержание игры. В конверте учащимся предлагается набор карточек с примерами - задачами, на обратной стороне которых часть рисунка с изображением природных достопримечательностей, и большая карта с ответами. Обычно карточек с примерами - задачами больше чем ответов на большой карте. Например, на 8 карточек с примерами - задачами 6 ответов на большой карте.

Ученик достает из конверта кратко, развязывает пример и накрывает соответствующий ответ. Карточки с примерами - задачами после решения нужно класть вниз лицевой стороной. Если все примеры решены правильно, то обратные стороны карточек составляют какой-то рисунок с изображением природных достопримечательностей родного края. Таким образом ученики осуществляют заочное путешествие по достопримечательностям родного края (возможно и мира). Учитель, проходя рядами, легко определяет итоги работы и делает небольшое интересное сообщение о созданной картинке.

Выводы: играя в математическое лото ученики совершенствуют математические способности, формируют навыки и развивают свое мнение знакомясь с достопримечательностями природными памятниками Украины или с другими

достопримечательностями в зависимости от того, какие картинки будут расположены на обратной стороне большой карты с ответами.

Самостоятельная работа - мозаика

Дидактическая цель: проверка и коррекция знаний учащихся по изученной теме, развитие познавательной компетентности учащихся.

Воспитательная цель: развивать уверенность учеников в своих силах, умение принять решение.

Содержание игры. Учитель раздает ученикам задания, написаны вразброс на отдельном листе и комплект фигур с ответами. Решив задачу, ученик находит фигуру с ответом и с помощью двойного скотча крепит ее на лист. Затем ученик переходит к следующему заданию и снова находит фигуру с ответом и с помощью двойного скотча крепит ее на лист. Таким образом, решив все задания правильно, ученик получит яркую картинку. Учитель легко проверит правильность выполненного задания, увидев все цветные фигуры на нужных местах.

Выводы: игра направлена, прежде всего, на развитие познавательной компетентности учащихся; во время игры у детей вырабатывается привычка сосредоточиться, мыслить самостоятельно, развивается внимание, стремление к знаниям; увлекшись, дети не замечают, что учатся: познают, запоминают новое, ориентируются в необычных ситуациях, пополняют запас представлений, понятий, развивают фантазию.

Дидактическая игра «Палитра уравнений»

Дидактическая цель: формирование умений и навыков в решении уравнений, проверка и коррекция знаний учащихся по изученной теме, развитие познавательной компетентности учащихся.

Воспитательная цель: формировать чувство ответственности, уверенность учеников в своих силах, развивать умение принять решение.

Содержание игры. Учитель раздает ученикам макет палитры. На местах красок записаны уравнения, в центре прикреплены разноцветные кружочки с ответами. Решив уравнение, ученик находит кружочек с правильным ответом, и с помощью двойного скотча прикрепляет его к уравнению. Таким образом, образуется палитра.

Выводы: игра позволяет учителю позаботиться о том, чтобы на уроке математики каждый ученик работал активно и увлеченно, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности; играя в «палитру уравнений» ученики совершенствуют умения и навыки в решении уравнений.

Дидактическая игра «Мудрая радуга»

Дидактическая цель: развивать познавательную компетентность учеников, память, внимание, умение анализировать, делать выводы, познакомить с возможностями математики в ходе решения нестандартных задач.

Воспитательная цель: воспитывать любознательность, желание повышать уровень математических знаний, приобщить детей к истории развития математики, познакомить детей с выдающимися математиками, их произведениями, интересными математическими задачами и задачами, которые способствуют развитию математического мышления.

Содержание игры. Учитель готовит задание за семью направлениями по цветам радуги:

Красный - математические фокусы;—

Оранжевый - задания на сообразительность;—

Желтый - веселые задачи;—

Зеленый - магические квадраты;—

Голубой - старинные задачи на сообразительность;—

Синий - математические интересные;—

Фиолетовый - задания на развитие логического мышления.—

В начале урока во время интеллект - разминки учитель предлагает любому из учеников выбрать цвет радуги и определить задачу, которую во время интеллектуальной разминки будет выполнять класс

Выводы: играя в «мудрую радугу» ученики развивают свой интеллектуальный потенциал, повышают умственную активность, развивают память, внимание; постоянное проведение интеллектуальных разминок во время уроков способствует повышению любознательности учеников, расширению кругозора, формированию математического мышления; выполнения такого рода задач позволяет расширить кругозор учащихся в историческом аспекте, пополнить лексический запас новыми терминами, узнать их этимологическом происхождении, получить дополнительную информацию об окружающем мире.

Дидактическая игра «Цветная сказка»

Дидактическая цель: совершенствовать необходимые мыслительные операции (анализ, синтез, сравнение) для успешного решения задач; совершенствовать умение различать условие и вопрос задачи, данное и искомое, простую и сложную задачу, прямую и обратную; научить сравнивать задачи, подобных по сюжету, но различных по математическому содержанию (выделение обобщенных типов задач, их классификация); учить учеников ориентироваться в различных проблемных ситуациях, обогащать их знания и опыт, учить математической деятельности.

Воспитательная цель: воспитывать положительное отношение к учебному процессу, формировать интерес к изучению математики с помощью введения в процесс обучения знакомых сказочных персонажей; развивать моральные качества учеников.

Содержание игры.

1 вариант: при проведении фронтального опроса, интеллектуальной минутки «вопросы задают сказочные герои», вопросы написаны на карточках разного цвета, которым определяется уровень сложности вопроса; вопросы могут доставать сами дети (из шляпы Гарри Поттера, корзинки Красной Шапочки, и т.д)

2 вариант: для домашнего задания учитель предлагает детям написать сказку-задачу по тому материалу, который изучался на уроке; задачи написаны на карточках разного цвета, которым определяется уровень сложности сказки-задачи.

3 вариант: дети работают в дифференцированных группах над составлением задачи по «макету» - («макет» - шаблон задачи, заранее созданный учителем) в шаблоне используются элементы из сказок, по итогу работы групп создается сказка в ходе урока. Каждая группа имеет «свой цвет», которым определяется уровень сложности сказки-задачи.

Выводы: игра будит детское воображение, создает приподнятое настроение, потому что сказки, это то наиболее близкое ребенку; положительные эмоции, возникающие во время игры, активизируют умственную деятельность учащихся, обеспечивающих решение задач, связанных с развитием произвольного внимания, памяти, ассоциативной деятельности и формированием способности сравнивать, сопоставлять, делать выводы и обобщения....

Математический лабиринт

Лабиринт – греческое слово, означает ход в подземелье. Лабиринт – запутанная сеть дорожек, ходов, сообщающихся друг с другом помещений.

Найдите выход из запутанного положения: последняя цифра ответа решенного примера дает начало следующего.

Может найти применение: при отработки вычислительных навыков, при закреплении и проверки изученного материала, а также при проведении самостоятельной работы практически любой темы за курс 5 – 6 классов.

Рассмотрим данную игру на примере устного счета.

1) $36 \cdot 34 = 1224$

2) $42 \cdot 101 = 4242$

3) $295 \cdot 999 = 294705$

- 4) $58 \cdot 11 = 638$
- 5) $87 \cdot 93 = 8091$
- 6) $17 \cdot 99 = 1683$
- 7) $69 \cdot 101 = 6969$
- 8) $99 \cdot 93 = 9207$
- 9) $764 \cdot 25 = 19100$
- 10) $33 \cdot 82 = 2706$

Таким образом, выстраивается последовательность решенных примеров

1 – 4 – 8 – 7 – 9 – 10 – 6 – 3 – 5 – 1 или

4 – 8 – 7 – 9 – 10 – 6 – 3 – 5 – 1 – 4 или

8 – 7 – 9 – 10 – 6 – 3 – 5 – 1 – 4 – 8 и так далее.

Учащимся можно одновременно предложить до 10 вариантов самостоятельной работы. Учителю очень легко осуществить проверку на глазах учеников (примеры даются без ответов).

Математическая эстафета

Тема: Умножение натуральных чисел. Переместительный закон умножения.

Цель: Совершенствование вычислительных навыков, формирование навыков самоконтроля, чувства взаимопомощи.

Класс делится на 3 команды.

Задание: по решению команд, выходят по цепочки ученики и решают по одному действию, решив, садятся на место. Если члены команды заметили ошибку, то следующий ученик, который выйдет к доске, может исправить ее. Кто быстрее и правильнее выполнит – тот и выиграет. Начали!

I команде II команде III команде

???

$*600 *60 *100$

$*21 * (47-36) *2$

$* 5 *35 *30$

$* (45-34) *2 * (43-32)$

$*8 *41 *8$

$*11 *5 *10$

(23-19) (21-19) (42-38)

Урок - игра «Волшебное число»

Тема: Умножение натуральных чисел. Переместительный закон умножения.

Цель: повышение интереса, формирование навыков самоконтроля, закрепление нового материала, чувства взаимопомощи.

Эту игру можно предложить после изучения темы: «Умножение натуральных чисел. Переместительный закон умножения» для закрепления изученного материала. Игра ведется на основе сказки об Иване – царевиче и Кошечке Бессмертном.

Класс делится на три команды.

Учитель начинает рассказ: «В некотором царстве, в некотором государстве жил был Иван-царевич. И было у него три сестры: Марья, Ольга, Анна. Отец и мать у них умерли. Отдал Иван-царевич сестер своих замуж за царей медного, серебряного и золотого царства. Целый год жил без сестер, и сделалось ему скучно. Решил он проведать сестриц и отправился в путь. По дороге повстречал Елену Прекрасную. Они полюбили друг друга. Но злой Кошечкой Бессмертной похитил Елену.

Иван- царевич взял верных воинов и поехал выручать свою любимую. Вышли они к реке, а там огромный камень закрыл дорогу на мост. На камне написаны три примера (с указанием номера команды):

Запиши в виде произведения:

$$27+27+27+27 \text{ (I),}$$

$$451+451+451 \text{ (II),}$$

$$n+n+n+n+n+n+n+n \text{ (III).}$$

Если их правильно решить, то камень повернется и освободит дорогу». К доске вызываются по одному ученику от каждой команды, которые решают примеры.

Иван-царевич, капитан одной из команд, решает уравнение вместе с членом своей команды.

На следующем этапе пути его сменит капитан другой команды.

Преодоление первой преграды приносит очки командам. Учитывается скорость и правильность решения. Учащиеся на местах решают примеры своей команды и могут помочь при необходимости своему игроку, только при условии, что представят учителю решения примеров и двух других команд.

Учитель продолжает: «Долго ехали они по лесу, пока дорога не привела их к избушке Бабы Яги. Она давно враждовала с Кощею и согласилась помочь Ивану-царевичу, но только в том случае, если его войны решат шесть примеров, написанных на стенах избушки».

Первые четыре ученика садятся на место, а семь других (по два из каждой команды и один из капитанов) идут к доске.

I команда II команда III команда

а) $4 \cdot 3$ а) $6 \cdot 2$ а) $a \cdot 3$

б) $3 \cdot 4$ б) $2 \cdot 6$ б) $5 \cdot 4$

Проведя итоги работы на втором этапе.

«Прощаясь с Иваном-царевичем, Баба Яга рассказала ему о силе произведения. Коль нужно тебе какой запор отпереть или закрыть накрепко, произнеси вслух «произведение». Мигом исполнится.

Черный ворон подслушал этот разговор и рассказал обо всем Кощею. Тот подстерег Ивана-царевича и его воинов, схватил их и бросил в глубокое подземелье. Замокнул на шесть замков».

К доске идут новые семь учеников. На доске записаны новые 6 примеров». Узкие подземелья» решают их. Заняты работой и члены команд, готовые прийти на помощь своим «воинам».

Найди значение выражения:

I команде: $a \cdot 5$, при $a=2$; 5

$8 \cdot m$, при $m=0$; 1

II команде: $3 \cdot b$, при $b=1$; 7

$n \cdot 6$, при $n=0$; 1

III команде: $2 \cdot c$, при $c=5$; 6

$d \cdot 3$, при $d=0$; 1.

Проводятся итоги третьего тура.

«Иван-царевич произнес «волшебные слова», назвал все ответы предложенных и решенных примеров. Двери подземелья открылись. И стали воины перед воротами Кощея двора, на которых написано: «Назови два числа, произведение которых равно: 1) 0; 2) 1; 3) 2». Устно решил его Иван-царевич. Ворота открылись. Освободили воины Елену Прекрасную и в тот же день сыграли свадьбу. После этого Иван-царевич вместе с Еленой провели его сестриц, приехали домой и стали жить-поживать да добра наживать».

Подводятся итоги всей игры. Устанавливается команда-победитель. Часть учеников получают оценки в журнале.

Урок - игра «Счастливый случай» (6 класс).

Цель: формирование интереса к математике, развитие кругозора.

Задачи: Развивать внимание, тренировать память, учить учащихся быстро думать и принимать правильное решение, воспитывать чувство взаимовыручки.

1 гейм

Вопросы каждой команде задаются по очереди.

1. Как найти неизвестное делимое? Как найти неизвестный делитель?
2. Бежала тройка лошадей. Каждая лошадь пробежала 5км. Сколько проехал ямщик? (5км.)
Шла старуха в Москву. Навстречу ей 3 старика. Сколько человек шло в Москву? (1 старуха).
- 3.Чему равна $\frac{1}{4}$ часть часа? (15мин.)
Какую часть часа составляют 20минут? ($\frac{1}{3}$).
4. Как называют 1 кубометр воды? (тонна)
Как называют объем 1кг воды? (литр)

2 гейм

Кто вперед из команд ответит на вопрос?

1. Чему равен угол в квадрате? (90°)
- 2.Единица измерения скорости на море (узел)
- 3.Что легче: 1кг ваты или 1кг железа? (одинаково)
- 4.Число разрядов в классе (три)
- 5.Найти 1 процент рубля (1 коп)
- 6.Прибор для построения окружностей (циркуль)
- 7.К натуральному числу справа приписали три нуля. Во сколько раз увеличилось число? (в 1000)
- 8.Как называется первая координата точки на плоскости? (абсцисса)
- 9.Наименьшее натуральное число. (1) 10.Наименьшее простое число. (2)

3 гейм Ты мне - я тебе

Ученики готовят дома заранее вопрос и ответ.

4 гейм

Темная лошадка.

Вытягивают номера вопросов из мешка. Номер 7 - счастливый случай.

1. Дайте определение понятию «процент».
- 2.К однозначному числу, большему нуля, приписали такую же цифру. Во сколько раз увеличилось число? (Ответ: в 11)
- 3.Число, обращающее уравнение в верное числовое равенство (Ответ: корень уравнения).
- 4.Отрезок, соединяющий точку окружности с центром (Ответ: радиус)
- 5.Площадь прямоугольника 36 кв.см. Чему равна сторона квадрата с такой же площадью? (Ответ: 6см).
- 6.Разделите сто на половину.(Ответ: 200).
7. Счастливый случай.
- 8.Формула площади прямоугольника со сторонами x и y.

5 гейм. Дальше - дальше.

За одну минуту надо дать как можно больше правильных ответов.

- 1.Первая буква греческого алфавита (Ответ: альфа)
- 2.Может ли при умножении получиться ноль? (Ответ: да)
- 3.Чему равно $13 \cdot 25 \cdot 0 \cdot 0,7$? (Ответ: 0).
- 4.Единица массы драгоценных камней (Ответ: карат).
- 5.Прибор для измерения углов (Ответ: транспортир).
- 6.Чему равна сумма углов квадрата? (Ответ: 360).
- 7.Как называется вторая координата точки на плоскости? (Ответ: ордината).
- 8.Чему равна длина окружности?
- 9.В чем измеряются углы? (Ответ: в градусах).
- 10.Равенство, содержащее букву (Ответ: уравнение).
11. $9 \cdot 8 = ?$ (Ответ: 72).
- 12.Чему равен 1 пуд? (Ответ: 16кг).
- 13.Одно яйцо вкрутую варится 5 минут, а 5 яиц? (Ответ: 5мин)

14. $0,25 * 100 = ?$ (Ответ: 25).
15. Как называются отрезки, которые никогда не пересекаются? (Ответ: параллельные).
16. Каким действием находится дробь от числа? (Ответ: умножением).
17. Может ли при делении получиться ноль? (Ответ: да).
18. Дано 8. Найти ему противоположное (Ответ: -8).
19. Назвать число, обратное 12. (Ответ: $1/12$)
20. Что такое разность чисел? (Ответ: результат вычитания).
21. Назвать самое меньшее число, кратное 7. (Ответ: 7).
22. Как называются прямые, пересекающиеся под углом 90 градусов? (Ответ: перпендикулярные).
23. Что такое пропорция? (Ответ: равенство двух отношений.)
24. Что называют подобными слагаемыми? (Ответ: Слагаемые, имеющие одинаковую буквенную часть.)
25. Сколько граней у куба? (Ответ: 6)
26. Сколько сторон у треугольника? (Ответ: три).
27. Чему равен развернутый угол? (Ответ: 180).
28. Чему равна сумма углов треугольника? (Ответ: 180).
29. Как называют число, которое складывают? (Ответ: слагаемое).
30. Луч, который делит угол пополам (Ответ: биссектриса).
- Подведение итогов. Слово жюри.

Игра «Кто хочет стать отличником?»

Порядок игры:

1. Отбор игроков среди присутствующих.

Условия игры:

15 вопросов

4 подсказки:

помощь друга;

помощь компьютера;

помощь двух мудрецов.

После ответа на 5-й вопрос игрок получает первую пятерку (несгораемую).

После ответа на 10-й вопрос получает вторую пятерку (несгораемую).

После ответа на 15-й вопрос получает третью пятерку и звание отличника.

Ведущий читает вопросы и варианты ответов по вопроснику, а игрок имеет возможность видеть эти вопросы и варианты ответов на экране.

Если игрок ошибся, то он выбывает из игры, заработав или не заработав пятерки, а оставшиеся вопросы можно задавать зрителям. За каждый правильный ответ можно давать жетоны. Кто наберет больше жетонов, тот участвует в следующей игре.

Вариант 1.

1. Как называется учебное время между каникулами?

А. Тайм; В. Четверть; С. Семестр; Д. Период.

2. Сколько длится большая перемена?

А. 15 минут; В. 20 минут; С. 10 минут; Д. 25 минут.

3. Сколько часов в сутках?

А. 25 часов; В. 23 часа; С. 26 часов; Д. 24 часа.

4. Сколько дней в феврале?

А. 28; В. 30; С. 31; Д. 33.

5. Как называется 11-й месяц?

А. Декабрь; В. Ноябрь; С. Октябрь; Д. Январь.

6. В 1 т:
 А. 100 кг; В. 1000 кг; С. 10 кг; Д. 10 000 кг.
7. Сумма – это результат:
 А. Умножения чисел; В. Деления чисел; С. Сложения чисел; Д. Вычитания чисел.
8. 524 – это:
 А. 5 сотен 2 единицы 4 десятка; В. 5 сотен 2 десятка 4 единицы;
 С. 5 десятков 2 сотни 4 единицы; Д. 5 единиц 2 сотни 4 десятка.
9. Сколько будет 256×0 ?
 А. 256; В. 2560; С. 0; Д. 2056.
10. У квадрата:
 А. Все стороны разные; В. Противоположные стороны равны;
 С. Все стороны равны; Д. Три стороны равны.
11. Сколько будет 7×8 ?
 А. 72; В. 63; С. 64; Д. 56.
12. На сколько 20 больше 4?
 А. на 24; В. На 16; С. На 5; Д. на 80.
13. У равностороннего треугольника:
 А. Все стороны равны; В. Все стороны разные; С. Есть прямой угол; Д. Все стороны равны.
14. В прямоугольном треугольнике:
 А. Все углы прямые; В. Два угла прямые; С. Один угол прямой; Д. Все стороны равны.
15. Произведением каких чисел можно представить число 42?
 А. 6 и 6; В. 4 и 10; С. 7 и 6; Д. 7 и 7.

Вариант 2.

1. Как называется промежуток времени между четвертями?
 А. Перемена; В. Отпуск; С. Пересменка; Д. Каникулы.
2. Сколько минут идет урок?
 А. 45 минут; В. 50 минут; С. 40 минут; Д. 35 минут.
3. Сколько дней в неделе?
 А. 6 дней; В. 8 дней; С. 5 дней; Д. 7 дней.
4. Сколько лет в веке?
 А. 10; В. 100; С. 200; Д. 1 000.
5. Как называется 4-й месяц?
 А. Май; В. Апрель; С. Июнь; Д. Март.
6. В 1 цт:
 А. 10 кг; В. 1000 кг; С. 100 кг; Д. 10 000 кг.
7. Разность – это результат:
 А. Умножения чисел; В. Деления чисел; С. Сложения чисел; Д. Вычитания чисел.
8. 732 – это:
 А. 7 сотен 3 единицы 2 десятка; В. 7 сотен 3 десятка 2 единицы;
 С. 7 десятков 3 сотни 2 единицы; Д. 7 единиц 3 сотни 2 десятка.
9. Сколько будет 24×1 ?
 А. 241; В. 24; С. 23; Д. 124.
10. Луч – это часть прямой, ограниченная:
 А. С двух сторон; В. С одной стороны;
 С. С трех сторон; Д. С четырех сторон.
11. Сколько будет 7×9 ?
 А. 64; В. 56; С. 63; Д. 72.
12. Во сколько раз 20 больше 4?
 А. в 16 раз; В. В 5 раз; С. В 24 раза; Д. в 80 раз.
13. В остроугольном треугольнике:
 А. Два угла острые; В. Один угол прямой; С. Есть тупой угол; Д. Все углы острые.
14. . В треугольнике могут быть:

- А. Два тупых угла; В. Четыре тупых угла; С. Три тупых угла; Д. Один тупой угол.
15. Суммой каких чисел можно представить число 35?
А. 10 и 15; В. 24 и 5; С. 15 и 20; Д. 14 и 7.

Сказочная математика

1. Собралась Баба Яга на шабаш. Чем удивить подружек? Решила Баба Яга испечь громадный пирог с лягушками. Открыла кулинарную книгу и прочитала, что на приготовление маленького пирожка с лягушками (всего 1,5 кг) требуется 33 лягушки. Стала Баба Яга считать, сколько же лягушек заказать кикиморам, чтобы испечь громадный пирог весом 35 кг, да так до сих пор и считает. Помоги Бабе Яге: посчитай, сколько лягушек потребуется на такой пирог.
 2. Не хотела Василиса Прекрасная выходить замуж и задала глупым своим женихам "неразрешимую" задачу: "15 раз по 15 синиц смогут очистить мой лес от гусениц за 15 лет. Сколько лет потребуется 3 раза по 3 синицам, чтобы проделать ту же работу?" А ты сможешь решить эту задачу?
 3. Имел Царь Василий Пупкин громадное царство, и было в нем 7 лесов и 7 морей. Полжизни воевал Василий, чтобы увеличить свои богатства, и удалось ему расширить свои владения: теперь у него уже 33 леса и 33 моря. Задумался царь, какую же стражу теперь ему требуется содержать, чтобы охранять все это и поддерживать порядок в царстве? Призвал своих мудрецов (а в их числе и ты) и велел посчитать количество стражи: если раньше ему хватало 119 тысяч стражников, то сколько требуется теперь?
 2. Спорят Леший с Кикиморой: -Чьё болото? - и пришли за разрешением спора к Бабе Яге, а Баба Яга задала им задачу - кто правильно ответит, тот и владелец болота: "Ваше болото Водяной выпьет за 77 дней, а змей Горыныч имеет голов в 7 раз больше, чем Водяной, да каждая из них пьет в 33 раза медленней. Сколько дней Змею Горынычу пить ваше болото?" Что им отвечать?
 3. Ужинали вместе Змей Горыныч и Кощей Бессмертный и решали давний спор: кому свататься к Бабе Яге? Спорили они спорили и решили, что свататься будет тот, кто умнее, и решит задачу другого. Решите эти задачи:
 4. Змей Горыныч - Кощею Бессмертному: "Лететь мне от своего царства до Бабы Яги 3 дня и 3 ночи, а расстояние между нами 33 раза по 33 версты. Сколько же мне лететь от своего царства до тебя, если между нами все полные 3993 версты?"
 5. Кощей Бессмертный - Змею Горынычу: "Богат я, Змей Горыныч, да нет у меня кареты, чтобы ехать свататься, а мастер просит за карету 144 золотых перстня по 144 унции каждый. Перстни у меня есть, да только мне проще отдать цепями. Сколько же мне нужно отдать цепей, если каждая весит 324 унции?"
 6. Расчесывает Василиса Прекрасная свои чудесные кудри и считает: "Живу я в этом новом замке уже 25 раз по 25 дней и успела обломать о свои кудри 44 гребня. Сколько же гребней мне заказывать золотому мастеру на следующие 5000 дней?"
 7. Решает Водяной вопрос об охране болота, так как многие старые жабы просят на покой и подросли молодые лягушата. Каждая старая жаба квакает 24 раза в день, и каждый ее квак длится по $\frac{2}{3}$ глухариной песни. Молодые лягушата квакают чаще - 33 раза в день, да каждый их квак длится всего 0,1 глухариной песни. Сколько молодых лягушат призвать на действительную службу, чтобы болото охранялось так же оглушительно, если на пенсию подали заявление 33 старых жабы?
- В ходе игры вырабатывается быстрота вычислений, внимательность, сообразительность.