

## **Начальные классы**

**Тема опыта:** «Формирование познавательного интереса младших школьников посредством использования занимательных заданий на уроках математики»

**Автор опыта:** Федотова Светлана Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 42» г. Белгорода.

**Рецензенты:** Серых Л.В., заведующий кафедрой дошкольного и начального общего образования ОГАОУ ДПО «БелИРО», доцент, к.п.н.

Белова О.В., старший методист ЦНППМ ОГАОУ ДПО «БелИРО».

### **РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПЫТЕ**

#### **1.1. Условия возникновения и становления опыта**

Современное общество ждет от школы мыслящих, инициативных, творческих выпускников с широким кругозором и прочными знаниями. Школа в условиях модернизации системы образования ищет пути, которые позволили бы выполнить этот заказ общества.

Математика в начальных классах является основным учебным предметом. Младшие школьники усваивают систему важнейших математических понятий, овладевают умениями и навыками в области счета, письма, речи, без чего невозможно успешное обучение в школе. Однако, знания, полученные без интереса, не становятся полезными. Поэтому одной из важнейших задач дидактики остается проблема формирования интереса к учению.

Становление данного опыта проходило на базе МБОУ СОШ №42 г. Белгорода, которая объединяет в себе четыре уровня общего образования: дошкольное общее образование, начальное общее образование, основное общее образование и среднее общее образование.

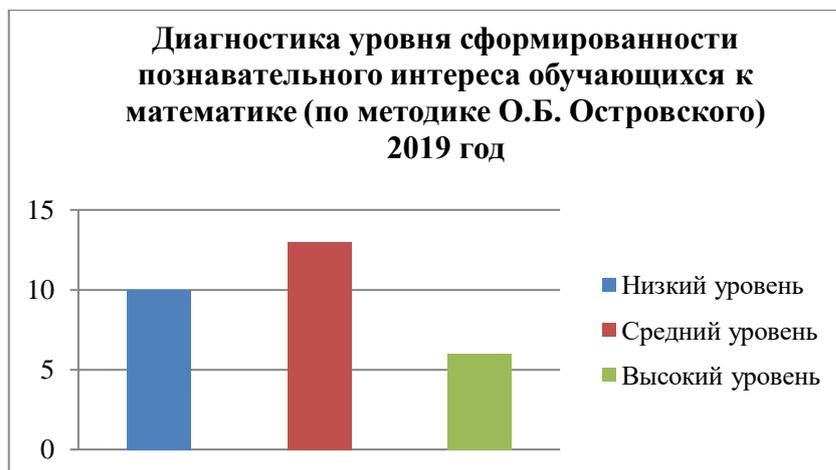
В классе 29 обучающихся, из них – 13 девочек и 16 мальчиков. Все обучающиеся из социально благополучных семей. Родители заинтересованы в качественном образовании своих детей.

Поэтому, в октябре 2019 года среди обучающихся 2 «В» класса было проведено анкетирование, цель которого - выявление наличия интереса у младших школьников к учению и предпочтений одних учебных предметов другим.

Анкетирование проводилось анонимно с целью создания условий для достоверного ответа. На вопрос «Нравится ли тебе учиться?» 62 % (18 обучающихся) ответили «да», 38% (11 обучающихся) – «нет». На вопрос «Нравятся ли тебе уроки математики?» 55% (16 обучающихся) дали положительный ответ, 45% (13 обучающихся) – отрицательный.

Анализ распределения обучающимися предметов по степени заинтересованности показал, что математика занимает лишь 4 место среди изучаемых предметов (после физической культуры, изобразительного искусства и литературного чтения).

Также была проведена диагностика по выявлению уровня сформированности познавательного интереса (по методике О.Б. Островского) (приложение 1), которая показала, что среди обучающихся 2 класса: 34% (10 человек) имеют низкий уровень познавательного интереса, 45% (13 человек) – средний уровень, лишь 21% (6 человек) показали высокий уровень познавательного интереса.



Таким образом, обнаружена потребность в формировании познавательного интереса младших школьников на уроках математики.

## 1.2. Актуальность опыта

Согласно Концепции развития математического образования в Российской Федерации, принятой в конце 2013 г. (с изменениями на 8 октября 2020 года), математика занимает особое место в науке, культуре и общественной жизни и является одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса. Изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека. Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе[7].

Математическое образование является одним из важнейших факторов, формирующих личность человека, его интеллект и творческий потенциал. В любой сфере человеческой деятельности, помимо специальных знаний, зачастую требуются: умение логически мыслить, правильно и последовательно выстраивать аргументацию, ясно и отчётливо выражать свои мысли; анализировать ситуацию; способность наглядно изображать объекты на бумаге (доске, экране) или представлять их в пространстве. Эти и многие другие полезные качества могут быть привиты и воспитаны, прежде всего, в процессе изучения математики.

Однако, многие школьники считают математику скучной и «сухой» наукой. Интерес к предмету угасает под гнетом однообразных, объёмных, достаточно сложных, «оторванных от жизни» заданий. И, как следствие, происходит снижение успеваемости.

Поэтому, уже в начальной школе существует потребность в формировании познавательного интереса к предмету «математика».

Формирование познавательного интереса как одна из важнейших целей фигурирует в таких базовых документах, как Фундаментальное ядро содержания общего образования и Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО). В Стандарте решается вопрос о сформированной мотивации к обучению и интереса к познанию. Фундаментальное ядро содержания общего образования, в свою очередь, конкретизирует цели как результаты общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся[17].

Проблема формирования познавательного интереса – одна из насущных проблем педагогики и психологии. Познавательный интерес является движущей силой процесса обучения и познания, вследствие чего способствует формированию глубоких и прочных знаний.

Обучающиеся с высоким уровнем развития познавательного интереса способны доходить до истины самостоятельно, а также проявляют любовь и интерес к изучению учебного предмета, у них выражено желание учиться и много знать. Данные процессы

необходимо развивать на начальном этапе обучения, поскольку они играют важную роль на последующих этапах жизни ребенка [8].

Важнейшим средством формирования познавательного интереса младших школьников являются занимательные задания. Занимательность связана с интересными сторонами вещей, явлений, процессов, воздействующих на школьника. В этой природе занимательности заключены чрезвычайно значимые для познавательного интереса элементы, которые могут вызвать чувство удивления, являющегося началом всякого познания.

Поэтому, по мнению автора опыта, для развития познавательного интереса к предмету «математика» необходимо включать в ход уроков задания занимательного характера. Данные задания отличаются новизной, необычностью, неожиданностью, эмоциональностью, и главное, они интересны младшим школьникам, что вызывает у них позитивное отношение к урокам математики.

Необходимость включения в содержательную компоненту математики занимательных заданий обусловлена также требованиями ФГОС НОО, согласно которому, обучающиеся должны овладеть основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных процессов [16]. Все это включают в себя занимательные задания по математике.

Существующие учебники по математике для начальной школы вполне успешно формируют и достаточно активно развивают логические умения обучающихся, но при этом умственная инициатива, присущая творческим элементам мышления, отстает. Сложные приемы, связанные с абстрактными понятиями, усвоенные в процессе обучения, применяются учениками начальной школы достаточно уверенно, но при этом обучающиеся зачастую проявляют беспомощность в совершенно не сложных ситуациях, не требующих особых знаний. Поэтому большое внимание в последнее время уделяется решению так называемых занимательных заданий. В начальной школе без занимательности, особенно на уроках математики, не обойтись.

Таким образом, автором опыта было выявлено противоречие, обусловившее актуальность данного опыта: между необходимостью формирования познавательного интереса младших школьников к математике и недостаточным использованием занимательных заданий в образовательной деятельности.

### **1.3. Ведущая педагогическая идея опыта**

Ведущая педагогическая идея опыта заключается в создании оптимальных условий для развития и формирования познавательного интереса младших школьников через использование занимательных заданий на уроках математики.

### **1.4. Длительность работы над опытом**

Развитие познавательного интереса младших школьников на уроках математики охватывает период с октября 2019 года по февраль 2022 год.

Условно автор делит его на три этапа.

*Первый этап* (октябрь – декабрь 2019 год) констатирующий (начальный): постановка проблемы, определение цели и задач, прогнозирование результатов, изучение психолого-педагогической литературы по проблеме. Подбор диагностического инструментария, проведение анкетирования по выявлению наличия интереса у младших школьников к учению и предпочтений одних учебных предметов другим, а также проведение диагностики по выявлению уровня сформированности познавательного интереса обучающихся к математике.

*Второй этап* (январь 2020 – декабрь 2021 годы) формирующий (основной): подбор занимательных заданий по математике, включение их в образовательный процесс с целью развития познавательного интереса младших школьников к математике.

*Третий этап* (январь – февраль 2022 год) контрольный: определение эффективности и результативности проделанной работы; систематизация и обобщение результатов опыта.

### 1.5. Диапазон опыта

Диапазон опыта представлен системой уроков математики для формирования познавательного интереса младших школьников через использование занимательных заданий.

### 1.6. Теоретическая база опыта

Одним из важнейших мотивов учения для младших школьников является интерес. Интерес - это сложное и значимое для личности образование, имеющее множество различных трактовок.

В педагогической энциклопедии «интерес – это причина действий человека, стремление к познанию объекта или явления, к овладению видом деятельности».

Н.Ф. Добрынин, С.Л. Рубинштейн, А.Г. Ковалев и В.А. Крутецкий рассматривают интерес с психологической стороны. С.Л. Рубинштейн раскрывает это понятие как проявление умственной и эмоциональной активности [11]. А.Г. Ковалев дает более полное определение: «Интерес – нестандартное отношение личности к объекту, вызванное осмыслением его жизненного значения и эмоциональной привлекательностью» [6]. В.А. Крутецкий полагает, что «интерес – это активная познавательная направленность человека на тот или иной предмет или явление действительности, связанная обычно с положительно эмоционально-окрашенным отношением к познанию объекта или к овладению той или иной деятельностью».

Российский педагог М.Н. Скаткин дает следующее определение: «Интерес – это «сплав» многих психических процессов, образующих особый тонус деятельности, особые состояния личности (радость от процесса учения, стремление углубляться в познание интересующего предмета, переживание неудач и волевые устремления к их преодолению)».

Познавательный интерес – это общий показатель интереса. Его предметом является свойство человека узнавать окружающий мир с целью биологической и социальной ориентировки в действительности, стремлении разобраться в многообразии, отражать в сознании существенные стороны, причинно-следственные связи, закономерности, противоречивость.

Познавательный интерес - потребность в знаниях, ориентирующая человека в окружающей действительности, заставляющая его активно стремиться к познанию, к поиску способов и средств удовлетворения имеющейся «жажды знаний» (Н.А. Менчинская, Г.И. Осипов, М.Н. Скаткин, Ю.В. Шаров, Л.С. Рубинштейн, М.Ф. Беляев).

А.Н. Леонтьев, Л.И. Божович, Ю.К. Бабанский рассматривали познавательный интерес как важный фактор успешности овладения знаниями.

Г.И. Щукина определяет познавательный интерес как «избирательную направленность личности, обращенную к области познания, к ее предметной стороне и самому процессу овладения знаниями» [14].

По мнению И.Ф. Харламова познавательный интерес - это эмоционально-окрашенная потребность, которая проходит стадию мотивации и придает деятельности человека увлекательный характер [18].

Познавательный интерес - мотив, лежащий в основе учебной деятельности, придающий ей творческий, нацеленный характер (Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, Ю.Н. Кулюткин, А.Б. Орлов, А.К. Маркова, С.Л. Рубинштейн) [10].

В.А. Сластёнин рассматривает познавательный интерес как внутреннюю движущую силу учения, проявляющуюся в целенаправленном состоянии обучающегося, обусловленном знаниями, умениями, опытом творческой деятельности,

характеризующуюся потребностью в знаниях, готовностью к активному познанию, как деятельность, приносящую удовлетворение [13].

По мнению И.А. Сапронова, познавательный интерес - причина, обозначающая познавательно-эмоциональную позицию ученика. Он считает, что интерес - это отражение сложных процессов, происходящих в мотивационной сфере [12].

Ш.А. Амонашвили определяет познавательный интерес как форму стремлений личности, как направленность самостоятельного поиска, постижения секретов, свободного обсуждения проблемы, решения трудных задач, утверждения собственного мнения.

М.С. Якимова обращает внимание на то, что познавательный интерес является одним из важных мотивов учения школьников. Эмоциональная деятельность в младшем школьном возрасте занимает особое место, и автор выделяет эмоциональное отношение к миру как ключевое [21].

*Особенности познавательного интереса:*

- «Прежде всего, он выражается в стремлении человека узнать новое, неизвестное и непонятное о качествах, свойствах предметов и явлений действительности, в желании понять их суть, найти имеющиеся между ними отношения и связи» (Г.И. Щукина и др.) [20].
- «Познавательный интерес активизирует различные психические процессы: восприятие, внимание, память, воображение. Это, в свою очередь, отражается на способах приобретения, хранения, использования ребенком знаний об окружающем мире» (Г.Н. Карсакова и др.) [5].
- Чем обширнее кругозор ребенка, тем больше развит у него и познавательный интерес, так как условием его возникновения является установление связи между имеющимся опытом и вновь приобретенными знаниями, нахождение в привычном, хорошо знакомом предмете новых сторон, свойств, отношений (Л.В. Занков и др.) [4].

В развитии познавательного интереса можно выделить несколько уровней – любопытство, любознательность, познавательный интерес, творческий интерес. Данные уровни определяют степень влияния познавательного интереса на личность.

Любопытство – начальный уровень познавательного интереса. Оно определяется внешними обстоятельствами, привлекающими внимание человека. На данном уровне стремления к познанию нет, но оно может служить начальным толчком. Любопытство – это стремление узнать что-то новое. Интерес данного уровня – фрагментарный, ситуативный, связанный с переживаниями в данный момент. Данный уровень характерен для младшего школьного возраста, так как ему интересно все. Интерес имеет яркую эмоциональную окраску, но данный интерес неглубок. В старшем возрасте любопытство не исчезает, оно приобретает иную форму.

Более высокий уровень познавательного интереса – любознательность – это готовность учеников глубже анализировать явления действительности. На данном уровне еще присутствует интерес к описаниям, но он носит поисковый характер, связанный с желанием получить более глубокие знания. Активность исходит со стороны самого человека, а не с внешней стороны. Для ученика становится привлекательной сама деятельность. Младший школьник становится субъектом деятельности. Затем идет переход на более высокий уровень.

Следующий уровень - это собственно познавательный интерес. Он характеризуется тем, что школьник сам занимается поиском интересующей информации, ее анализом [1].

Под творческим интересом понимают такой уровень познавательного интереса, когда ученик стремится осуществить самостоятельную, творческую, поисковую деятельность. Этот интерес в основном связан с определенной отраслью знаний [15].

Школьник может находиться на одном из четырех уровней познавательного интереса в разные периоды обучения, переход с низкого уровня на высокий уровень очень индивидуален.

Г.И. Щукина пишет, что уровни развития познавательного интереса не сменяют друг друга последовательно. Они сосуществуют, но для каждой возрастной группы характерно свое соотношение этих уровней.

Познавательный интерес выступает не только как ценнейший мотив учебной деятельности школьников и средство обучения, но и как устойчивое качество личности. Пытливость, любознательность, готовность к познавательной деятельности, «жажда знаний» - все это различные выражения познавательной направленности личности, в основе которой лежит познавательный интерес.

По мнению Г.И. Щукиной, одним из важнейших источников стимуляции познавательного интереса является содержание учебного материала, вызывающее удивление перед новыми открытиями, уважение к науке и её представителям, понимание значимости науки для жизненной и общественной практики. Поэтому, одним из факторов формирования познавательного интереса является занимательность учебного материала.

*Показатели сформированности познавательного интереса у младших школьников:*

- готовность выполнять любые учебные задачи;
- проявляет инициативу, самостоятельность, интерес и желание решать познавательные задания;
- в случае затруднений не отвлекается, проявляет упорство и настойчивость в достижении результата;
- стремится повысить свой личный уровень, испытывает радость и гордость за учебные достижения;
- читает дополнительную литературу по предмету;
- участвует во внеурочной, кружковой деятельности по предмету.

Эффективным средством формирования познавательного интереса обучающихся к математике является включение в ход учебных занятий занимательных заданий.

В методической литературе нет общепринятого определения понятия «занимательность обучения математике». Оно считается интуитивно ясным. М.Ю. Шуба под занимательностью понимает те компоненты, которые содержат в себе элементы необычайного, удивительного, неожиданного, комического, вызывают интерес у школьников к учебному предмету и способствуют развитию мышления, созданию положительной эмоциональной обстановки учения.

Ситуации решения занимательных задач, размышления, столкновения различных позиций, в которых ученику нужно самостоятельно разобраться и принять определенную точку зрения – основа для развития познавательного интереса.

Условно занимательный материал можно разделить на три категории:



М.Ю.Шуба выделяет следующие виды занимательных заданий:

1. Дидактические игры.
2. Практические работы занимательного характера.
3. Занимательные вопросы, задачи, упражнения [19].

Дидактическая игра. В игре всегда содержится элемент неожиданности необычности, решается какая-либо задача, проблема, т.е. игра выполняет на уроке те же функции, что и занимательная задача.

Под практической работой занимательного характера подразумевается такая работа, при выполнении которой ученик попадает в необычную ситуацию, где необходимо проявить смекалку, чтобы выполнить поставленное задание.

Занимательные вопросы, задачи, упражнения. Все компоненты учебной задачи (ее подача, решение, анализ, ответ, выводы) могут быть иногда необычными для обучающихся. Занимательной считается такая задача, в которой содержатся элементы занимательности либо в форме подачи задачи, либо в сюжете задачи, либо в способе решения, либо в иллюстративном материале к задаче. Иногда занимательность для обучающихся заключается в неожиданности ответа задачи или в выделении элементов игры при решении и т.п.

Другая типология предложена И.В. Егорченко. В ней выделяются стандартные прикладные задачи, нестандартные прикладные задачи, нестандартные задачи, не являющиеся прикладными, и материалы, вообще не являющиеся задачами. При этом под «нестандартными» И.В. Егорченко понимает именно занимательные задачи. К стандартным прикладным задачам И.В. Егорченко относит: задачи с лишними, недостающими или противоречивыми данными; задачи без явной постановки вопроса или с неявной его постановкой; задачи с нестандартной формой изложения данных (рисунок, схема, диаграмма); задачи с рекуррентным способом постановки данных и условий (когда данные задаются опосредованно, один вопрос через другой); задачи, направленные на установление взаимосвязи, проведение аналогии, обобщения; задачи, имеющие нестандартную фабулу постановки и задания вопроса; задачи в форме игр либо заданий практической или лабораторной работы; задачи, данные в которых представлены в непривычных (нестандартных) единицах измерения; задания на нахождение ошибок, подтверждение истинности или обнаружение смысловых противоречий [3].

Выделяют основные виды занимательных задач по способу представления, используемые в начальной школе:

- Устные – задачи, полное условие которых может быть сообщено в устной форме: загадки, шарады и т.д.
- Задачи с предметами – логические задачи с обычными бытовыми предметами: головоломки со спичками, головоломки с монетами.
- Механические – предметы, специально изготовленные как головоломки: кубик Рубика, «Пятнашки», «Танграм».
- Печатные – напечатанные или нарисованные головоломки, в них требуется дорисовать какие-то символы по определённым правилам: кроссворд, ребус.

### **1.7. Новизна опыта**

Новизна опыта заключается в подборке занимательных заданий и их использовании на уроках математики для развития познавательного интереса младших школьников.

### **1.8. Характеристика условий, в которых возможно применение данного опыта**

Материалы опыта могут быть использованы в разных общеобразовательных учреждениях со 2 по 4 класс при организации уроков математики с любым УМК и во внеурочной деятельности.

## **РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЯ ОПИСАНИЯ ОПЫТА**

**Целью** данного педагогического опыта является повышение уровня сформированности познавательного интереса младших школьников на уроках математики через использование занимательных заданий.

Достижение планируемых результатов предполагает решение следующих **задач**:

- обеспечение условий организации образовательного процесса по формированию познавательного интереса младших школьников на уроках математики;
- подбор занимательных заданий, способствующих формированию познавательного интереса младших школьников к математике;
- применение занимательных заданий на уроках математики с целью формирования познавательного интереса младших школьников к предмету.

### **Организация уроков математики в начальной школе с включением занимательных заданий**

На уроках математики во 2 классе автор опыта заметил, что внимание обучающихся привлекают «страницы для любознательных», где представлены занимательные задания. Первостепенная функция занимательных заданий на уроках математики – пробуждение познавательного интереса обучающихся и развитие любознательности.

Отсюда появилась необходимость включения занимательных заданий в учебный процесс.

В учебнике математики М.И. Моро представлены разнообразные занимательные задания. Однако их количество ограничено. Например, в первом полугодии 2 класса ребусы встречаются всего трижды, магический квадрат – один раз, занимательные рамки - дважды. Следовательно, одним из аспектов работы по формированию познавательного интереса обучающихся с помощью использования занимательных заданий на уроках математики является расширение диапазона заданий учебника.

Занимательные задания целесообразно использовать тогда, когда в них возникает необходимость.

Автор опыта использует занимательные задания на уроках математики в следующих случаях:

- когда возникает риск непринятия школьниками какой-либо учебной темы;
- при изучении сложных тем;
- когда учебный процесс предполагает использование большого количества однотипных заданий;
- для прочности сформированных знаний и умений.

Автор опыта органично включает занимательный материал в структуру урока(приложения 2,3,4), придавая ему дидактические, развивающие и познавательные функции, при этом «стирая» явную границу между занимательным и учебным материалом, отдавая предпочтение занимательным заданиям, которые продолжают линию изучения определённой темы.

Временные рамки использования занимательных заданий на уроках математики могут быть мобильны. В структуре урока этому можно отвести от 2 до 15 минут в зависимости от темы и целей. Количество таких заданий на уроке – одно-два.

*Виды занимательных заданий, которые автор опыта использует во 2-4 классах в зависимости от этапа урока*

<b>Этап урока</b>	<b>Виды занимательных заданий</b>
Актуализация знаний	кресворд, викторина, загадки, задачи на смекалку, задачи-шутки, задачи с геометрическим содержанием, головоломки, магические квадраты, магические треугольники, занимательные рамки, задания со спичками (счетными палочками)
Мотивация учебной	головоломки, задания на разрезание и составление новых

деятельности	фигур, задания со сказочным героем, задания с интересными фактами, задачи-шутки, математические фокусы, практико-ориентированные задания
Целеполагание	задания с интересными фактами, ребусы, загадки
Изучение нового материала	загадки, ребусы, задания со сказочным героем, задания с интересными фактами, задания на смекалку, задания с геометрическим содержанием, презентация математического понятия
Физкультминутка	задания с интересными фактами, задачи-шутки
Закрепление материала	кроссворд, задания со сказочным героем, задания с интересными фактами, задачи на смекалку, презентация математического понятия, головоломки, дидактические игры, викторина, магические квадраты, задания со спичками (счетными палочками), задания на разрезание и составление новых фигур, практико-ориентированные задания
Подведение итогов	кроссворд, задания с интересными фактами, викторина

*Примеры использования занимательных заданий «Головоломка» на разных этапах урока*

При отработке навыков устного счета, на этапе актуализации знаний, во 2 классе можно использовать головоломку, в которой необходимо заполнить каждую строчку и столбец так, чтобы получить в конце указанный результат. Использовать можно только цифры от 1 до 9, чтобы в каждой строчке не было повторений.

	-		+		=	10
-		+		-		
	+		-		=	14
+		-		+		
	-		+		=	5
=		=		=		
9	10	8				

8	-	5	+	7	=	10
-		+		-		
6	+	9	-	1	=	14
+		-		+		
7	-	4	+	2	=	5
=		=		=		
9	10	8				

Ответ: 9 10 8

На этапе мотивации учебной деятельности в 3 классе при изучении темы «Окружность. Круг» предлагается следующая головоломка.

Айкьюша с Вреднюшей подготовили новую задачку! Сможете ли вы понять закономерность? Какое число должно быть на месте знака вопроса?

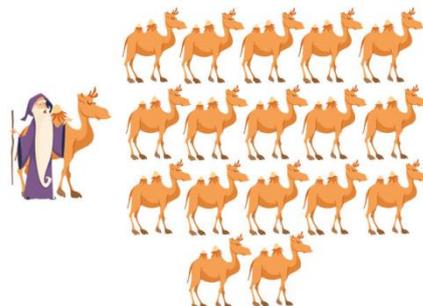


Заинтриговав обучающихся, учитель может объяснить смысл головоломки и её взаимосвязь с изучаемым понятием.

*Комментарий к заданию.* Для решения этой задачи больше понадобится наблюдательность, чем навыки счёта. Сколько в примерах цифр с кругами внутри? В первом примере цифры 6 и 8 - 3 круга, во втором 8 и 8 - 4 круга, в третьем их нет - 0, а в четвертом только цифра 6. Значит, вместо вопроса нужно записать цифру 1.

На этапе закрепления материала по теме «Доли» в 4 классе обучающимся дается головоломка «Мудрый старец». Отец троих сыновей составил завещание, чтобы после его смерти дети разделили стадо верблюдов отца так: старший сын заберёт половину, средний - только треть, а младшему сыну достанется лишь девятая часть. Отец умер, оставив стадо из 17 верблюдов. Не сумев поделить животных, дети попросили мудрого старика им

помочь. Старец согласился и, приехав на своём верблюде, разделил животных по завещанию. Как у него это получилось?



Ответ: Мудрый старик поступил так: он прибавил к стаду своего верблюда, получив 18 животных. А когда разделил их по завещанию ( $18:2=9$ ,  $18:3=6$ ,  $18:9=2$ ), забрал своего верблюда обратно. Секрет задачи в том, что части не составляют в сумме 18:  $9+6+2=17$ .

Наибольшее разнообразие занимательных заданий используется на этапах актуализации знаний и закреплении учебного материала. Данные задания помогают выявить возможные пробелы и затруднения обучающихся в изучении материала конкретной темы.

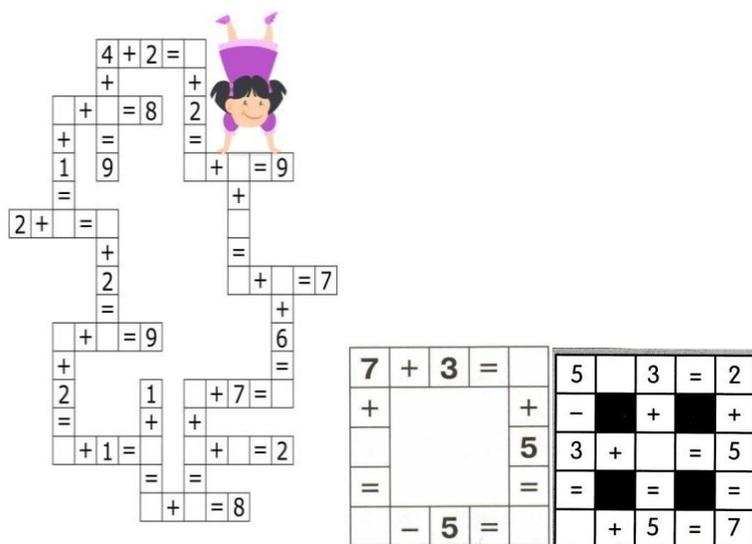
Работа по использованию занимательных заданий для формирования познавательного интереса младших школьников к математике продолжается в рамках внеурочной деятельности «Умники и умницы» со 2 по 4 класс. В занятия внеурочной деятельности автор опыта включает занимательные задания (приложение 5). На занятиях обучающиеся не только решают конкретные занимательные задания, предложенные учителем, но и подбирают задания на обозначенную тему, а также составляют задания по аналогии с представленными.

В своей работе для формирования познавательного интереса к математике автор опыта использует следующие занимательные задания на уроках и во внеурочной деятельности по предмету.

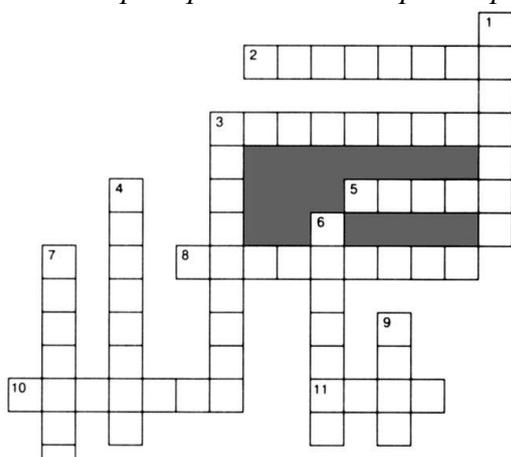
**Математический кроссворд** – один из методов, способствующих запоминанию математических терминов. Обучающиеся лучше усваивают материал, который вызывает у них интерес. Ученикам нравится разгадывать кроссворды, поэтому сложные понятия запоминаются произвольно в результате умственной деятельности во время поиска верных ответов.

Математические кроссворды бывают цифровые и текстовые. При разгадывании цифровых кроссвордов необходимо, решив примеры или задачи, записать результат вычислений в подходящие клетки.

*Примеры цифрового кроссворда.*



Текстовые кроссворды состоят из вопросов по математической теории.  
 Пример текстового кроссворда.



- По горизонтали.**
2. Математическое действие.
  3. Какое математическое действие нужно выполнить, чтобы найти произведение?
  5. Промежуток времени в 24 ч.
  8. Компонент умножения.
  10. Результат деления.
  11. Единица измерения объема жидкости.
- По вертикали.**
1. Математическое действие.
  3. Равенство с одним неизвестным.
  4. Сумма длин всех сторон многоугольника.
  6. Прибор для построения окружности.
  7. Произведение длины на ширину прямоугольника.
  9. Единица длины.

Не следует делать слишком сложные задания: все вопросы должны быть предельно понятны, но не элементарны.

**Математические ребусы.** Ребус – головоломка, в которой зашифровано слово. Это слово представлено в виде рисунков с использованием букв и цифр, фигур или предметов.

Примеры математических ребусов.



ПРО 100 Р С 3 ЖИ  
 5,НИЦА ПРЕ 100 Л  
 АК 3 СА ПА 3 ОТ  
 КИС . 100 ЛБ  
 ПО 2 Л 100 ЛИЦА

На уроках математики решение ребусов имеет творческий характер. Их можно использовать на разных этапах урока: в начале урока, в ходе изложения нового материала, для закрепления. Это удобно и для учителя, и для обучающихся – разряжается напряженный ритм работы, выпадает несколько минут интеллектуального отдыха.

Помимо ребусов, в которых зашифровано слово, существуют числовые и буквенные ребусы, представляющие собой задачу, в которой путем логических рассуждений требуется расшифровать значение каждого символа и восстановить запись выражения.

Решение числовых или буквенных ребусов тренирует память обучающихся, формирует гибкость мышления, учит анализировать, способствует совершенствованию вычислительных навыков.

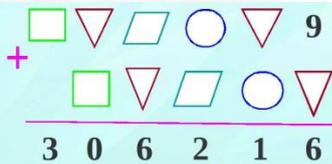
*Пример 1.* Поставьте между цифрами знаки действий так, чтобы равенства стали верными. Можно использовать скобки[2].

- а) 1 2 3 = 5;
- б) 1 2 3 4 = 5;
- в) 1 2 3 4 5 = 5;
- г) 1 2 3 4 5 6 = 5;
- д) 1 2 3 4 5 6 7 = 5;
- е) 1 2 3 4 5 6 7 8 = 5.

*Пример 2.* Вставьте пропущенные числа.

$$\begin{array}{r}
 + 345\Box \\
 + 94\Box\Box \\
 \hline
 1\Box\Box39
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + 14\Box\Box08 \\
 + 35\Box\Box \\
 \hline
 152419
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 - 4943 \\
 - 3\Box\Box \\
 \hline
 \Box\Box54
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + 64853 \\
 + 1\Box1\Box\Box \\
 \hline
 \Box9\Box55
 \end{array}$$

*Пример 3.* Расшифруй арифметический ребус.

$$\begin{array}{r}
 + \text{АНДРЕЙ} \\
 + \text{ЖАННА} \\
 \hline
 \text{ДРУЖБА}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 + \text{БАРБОС} \\
 + \text{БОБИК} \\
 \hline
 \text{СОБАКИ}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 + \text{ДРАМА} \\
 + \text{ДРАМА} \\
 \hline
 \text{ТЕАТР}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 \text{ЛИК} \\
 \text{ЛИК} \\
 \hline
 \text{БУБЛИК}
 \end{array}$$


*Пример 4.* Восстановите запись

**Интересные задачи.** Занимательная задача – задача, содержащая необычные элементы в форме подачи задания, в сюжете, в методе решения или в наглядном материале, а также в неожиданном ответе или создании игровой ситуации во время ее решения. Цель простых необъемных задач – сконцентрировать внимание, создать положительный настрой. Как правило, данные задачи используются в начале или в конце урока.

**Загадки.** Занимательная форма загадки делает обучение интересным и увлекательным. Загадки позволяют эффективно упражнять ум, развивать мыслительную деятельность.

*Пример 1.*

Проживают в трудной книжке  
 Хитроумные братишки.  
 Десять их, но братья эти  
 Сосчитают всё на свете.

*Пример 2.* Отгадай двузначное число: оно больше 15, но меньше 45. С числом 24 у него есть общая цифра, но оно стоит не на своем месте. С числом 37 у загаданного числа совпадают цифра в разряде десятков.

**Задания со сказочным героем.** В урок включается какой-либо персонаж, который ищет решение задачи, показывает фокус, дает советы ученикам по решению, либо персонаж присутствует в условии задачи.

*Пример 1.* Старик Хоттабыч забыл свой возраст. Он помнит, что его возраст записывается числом с различными цифрами. Об этом числе известно следующее:

- 1) Если первую и последнюю цифры зачеркнуть, то получится двузначное число, которое при сумме цифр, равной 13, является наибольшим.
- 2) Первая цифра больше последней в 4 раза.

Помогите Старику Хоттабычу вспомнить, сколько ему лет.

*Пример 2.* Лиса Алиса и кот Базилио привели Буратино на пустырь. - Это поле чудес: если закопаешь золотые монеты, наутро вырастет дерево, на котором будет в 3 раза больше золотых монет. Затем полученные монеты можно снова закопать в землю, и снова вырастет дерево с монетами. Так можно снять несколько урожаев. Мы можем посторожить ночью эти монеты. В награду за услуги лиса и кот потребовали отдавать им после каждого урожая 9 монет. Подумав немного, Буратино не согласился с их требованиями. Он заявил, что после двух урожаев у него совсем не останется денег. Уж лучше он сам посторожит. Сколько золотых монет было у Буратино?

**Задания, в процессе решения которых обучающиеся узнают интересные факты (реализация межпредметных связей).**

*Пример 1.* Фосфор – необходимый организму микроэлемент, который играет важную роль в деятельности головного мозга, сердечно-сосудистой системы и формировании костей. Какова суточная потребность человека в фосфоре, если в неделю человеку необходимо употреблять 11200 мг?

*Пример 2.* Длина кишечника человека в 4 раза больше длины его туловища. Найдите длину кишечника человека, рост которого составляет 180 см.

Осуществление межпредметных связей способствует формированию у обучающихся цельного представления о явлениях природы и взаимосвязи между ними и поэтому делает знания практически более значимыми и применимыми, это помогает обучающимся те знания и умения, которые они приобрели при изучении одних предметов, использовать при изучении других предметов, дает возможность применять их в конкретных ситуациях, при рассмотрении частных вопросов, как в учебной, так и во внеурочной деятельности.

**Задачи на смекалку.** Занимательные математические вопросы способствуют развитию у обучающихся смекалки и находчивости, учат их анализировать, выделять главное, сравнивать.

*Пример 1.* На столе лежит яблоко. Его разделили на 4 части. Сколько яблок лежит на столе?

*Пример 2.* Назовите два числа, у которых количество цифр равно количеству букв, составляющих название каждого из этих чисел.

*Пример 3.* Сын с отцом, да сын с отцом, да дедушка с внуком. Много ли их?

**Задачи-шутки** - это занимательные игровые задачи с математическим смыслом. Для их решения необходимо в большей мере проявить находчивость, смекалку, понимание юмора, нежели познания в математике. Построение, содержание, вопрос в этих задачах необычны.

*Пример 1.* У стены стоит кадушка, а в кадушке той лягушка. Если б было 7 кадушек, сколько было бы лягушек?

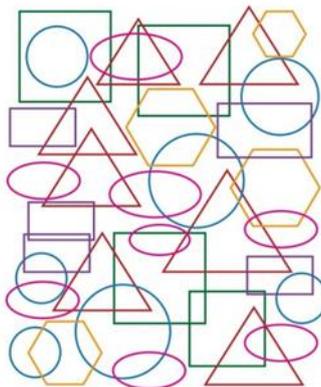
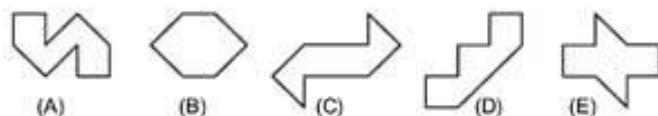
*Пример 2.* Ползут как-то 3 черепахи. Первая черепаха говорит: за мной ползут две черепахи. Вторая говорит: за мной ползёт одна черепаха и передо мной ползёт одна черепаха. А третья черепаха: передо мной ползут две черепахи и за мной ползёт одна черепаха. Как такое может быть?

**Задания с геометрическим содержанием.** Занимательные задания с геометрическим содержанием направлены на формирование геометрических представлений, пространственных представлений, развитие воображения, умения наблюдать, сравнивать, абстрагировать и обобщать.

*Пример 1.* Какую из фигур А-Е нельзя составить из двух одинаковых деталей

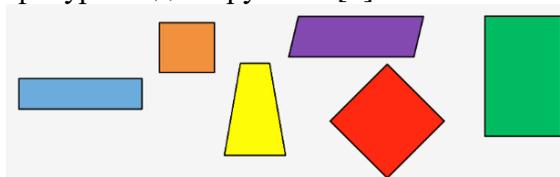


? Детали нельзя переворачивать тыльной стороной вверх.




*Пример 2.* Заполните таблицу

*Пример 3.* Что общего у всех многоугольников? На какие три группы их можно разделить? Что общего у фигур каждой группы? [9]



**Презентация математического понятия.** Учитель дает задание обучающимся интересно, необычно, связно рассказать о каком-либо математическом термине.

*Например,* понятие «Симметрия». В переводе с греческого данный термин означает «соразмерность, одинаковость в расположении частей».

Я в листочке, я в кристалле,  
 Я в цветке, я в бабочке,  
 Я в живописи, архитектуре, музыке, культуре,  
 Я в геометрии, я в человеке.  
 Одним я нравлюсь,  
 Другие находят меня скучной.  
 Но все признают, что  
 Я – элемент красоты.

**Математические головоломки.** Использование головоломок способствует развитию познавательных способностей: внимания, памяти, воображения; активизирует скрытые интеллектуальные возможности, целенаправленно воздействует на развитие аналитического склада ума, учит вдумчивому счету и грамотному сопоставлению условий и решений.

*Пример 1.* Найдите, какое число должно заменить вопросительный знак, чтобы сформировать точные уравнения, зная, что в каждой строке показаны три числа (т.е. два образуют числовое выражение)?

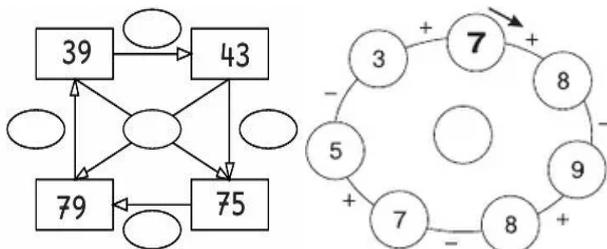
3	2	1	0
1	9	2	0
0	8	1	?
7	5	2	4

*Пример 2.* Заполните сетку 5 x 5 числами от 1 до 5, используя их однократно в строке и столбце и следуя указанным символам больше/ меньше.

5				>
	<		1	
	v		v	
				>
	<	<		>

**Дидактические игры.** Ценность дидактических игр заключается в том, что в процессе игры обучающиеся в значительной мере самостоятельно приобретают новые знания, активно помогают друг другу в этом. На уроке дидактические игры обучают, воспитывают и развивают. Целесообразность использования дидактических игр на различных этапах урока неодинакова. При изучении нового материала предпочтение следует отдавать более традиционным формам обучения. Игру разумно организовать при проверке результатов обучения, выработке навыков, формировании умений.

*Пример 1.* Игра «Круговые примеры».



*Пример 2.* Игра «Ателье». Класс делится на 2 группы (бригады).

Задание. От детского сада «Кораблик» поступил заказ в швейную мастерскую на пошив 30 комплектов постельного белья для 3-х летнего возраста, включая в себя простынь, пододеяльник, наволочка.

Таблица размеров постельного белья:

№	Наименование	Длина (см)	Ширина (см)
1	Пододеяльник	120	100
2	Простыня	170	120
3	Наволочка	60	40

Сколько потребуется ткани на один комплект, если ширина ткани 120 см? На 30 комплектов? Начертите схему (чертеж) распределения ткани на один комплект постельного белья.

*Каждая бригада выполняет работу. Выигрывает та бригада, которая первая справится с этим заказом.*

*Пример 3.* Игра «Математическое лото». Проводится при повторении изученного материала. Описание: в конверте (коробке, мешке) находится набор карточек (одна большая, остальные маленькие). Ученик достает из конверта карточку, выполняет задание и накрывает ею соответствующий ответ лицевой стороной вниз. Если все задания

выполнены верно, то обратные стороны карточек составляют какой-то условный шифр (например, рисунок, чертеж, слово).

**Викторина** – игра, во время которой обучающиеся отвечают на вопросы. В начале урока викторина проводится при отработке устных вычислительных навыков, в середине урока – при проверке усвоения нового материала, в конце урока – при проверке знаний и умений обучающихся. Викторина способствует активизации умственной деятельности обучающихся.

*Примерные вопросы викторины.*

1. Какие геометрические фигуры дружат с солнцем?
2. Петух на одной ноге весит 4 кг. А на двух?
3. Соперник нолика.
4. Сколько горошин может войти в пустой стакан?

**Магические квадраты**(приложение 6).Магический квадрат – это квадрат, сумма чисел которого в каждом горизонтальном ряду, в каждом вертикальном ряду и по каждой из диагоналей одна и та же.

Изучение магических квадратов, их свойств, способствует развитию любознательности, логического мышления, а также совершенствованию вычислительных навыков.

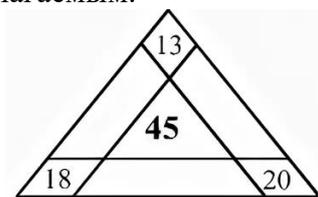
*Пример 1.* Вставь в пустые клетки квадрата числа 4, 6, 9, 10, 11, 12 так, чтобы квадрат стал «магическим»[2].

5		
	8	
7		

*Пример 2.* Вставь в пустые клетки квадрата числа 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 так, чтобы квадрат стал «магическим»[2].

	6	

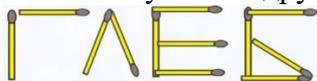
**Занимательные рамки** - нахождение третьего слагаемого по известной сумме и двум другим слагаемым.



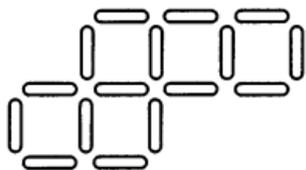
*Пример.*

**Упражнения со спичками (счетными палочками)**(приложение 7)направлены, в первую очередь, на развитие внимания, логического и творческого мышления обучающихся.

*Пример 1.*Сложи из 12 спичек данное мужское имя. Переложи две спички так, чтобы получилось другое мужское имя.



*Пример 2.* Составь из палочек такую фигуру, как на рисунке. Переложи 2 палочки так, чтобы получилось 4 одинаковых квадрата[2].



**Математические фокусы** -одно из эффективных средств формирования и развития познавательного интереса к изучению математики. Они используются для придания урокам математики занимательной формы и демонстрируют разнообразие возможностей математики. Разгадка «секрета» фокуса доставляет интеллектуальное удовлетворение обучающемуся, проявившему пытливость ума и настойчивость.

*Пример 1.*

Задумайте число от 1 до 20

Прибавьте к нему 5.

Результат умножьте на 3.

От того, что получилось, отнимите 15 и назовите ответ.

(чтобы отгадать число ответ нужно разделить на 3)

*Пример 2.* Опять и опять «5».

Задумайте любое число.

Прибавьте к нему следующее по порядку.

Прибавьте к сумме 9.

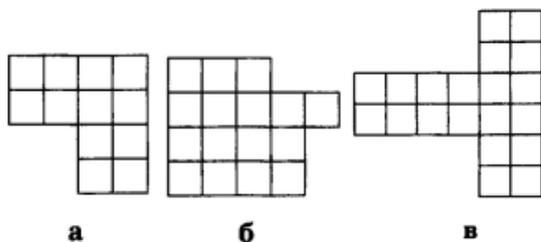
Разделите полученное пополам.

Вычтите из результата задуманное вами число.

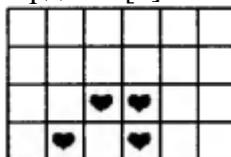
(всегда получится число 5)

**Задания на разрезание фигур** помогают как можно раньше формировать геометрические представления у обучающихся, способствуют развитию пространственного мышления.

*Пример 1.* Разрежьте фигуры, изображенные на рисунке, по линиям сетки на 4 одинаковые части.



*Пример 2.* Разрежь прямоугольник по линиям сетки на 4 одинаковые части так, чтобы каждая часть содержала одно сердечко[2].



**Практико-ориентированные задания** – это вид сюжетных заданий, требующий в своем решении реализации всех этапов метода математического моделирования. Такие задания привлекают внимание обучающихся содержанием, в котором описаны ситуации из окружающей действительности, а также возможностью приобретения измерительных навыков через выполнение практических действий. Практико-ориентированные задания активизируют мыслительную деятельность обучающихся.

*Пример.* Представь, что у тебя есть собственная фирма по продаже квартир. Цена на квартиры в твоём городе начинаются от 1 800 000 рублей. Чтобы заинтересовать клиентов тебе необходимо составить прайс-лист на квартиры, цена которых будет зависеть от района города, от этажа (первый и последний дешевле), от вида из окна (во двор дороже, чем на проезжую часть), с ремонтом или без ремонта. Можешь придумать и

добавить свои условия. Тебе необходимо прописать, какая цена у каждого улучшенного условия.

Составь несколько различных вариантов (не менее трёх) стоимости квартир с различными условиями, для того, чтобы сразу предоставить их клиенту.

Алгоритм составления прайс-листа

1. Укажи основную цену квартиры.
2. Составь таблицу дополнительных условий. Например:

Дополнительные условия	Цена
Косметический ремонт	200 000
Вид во двор	160 000

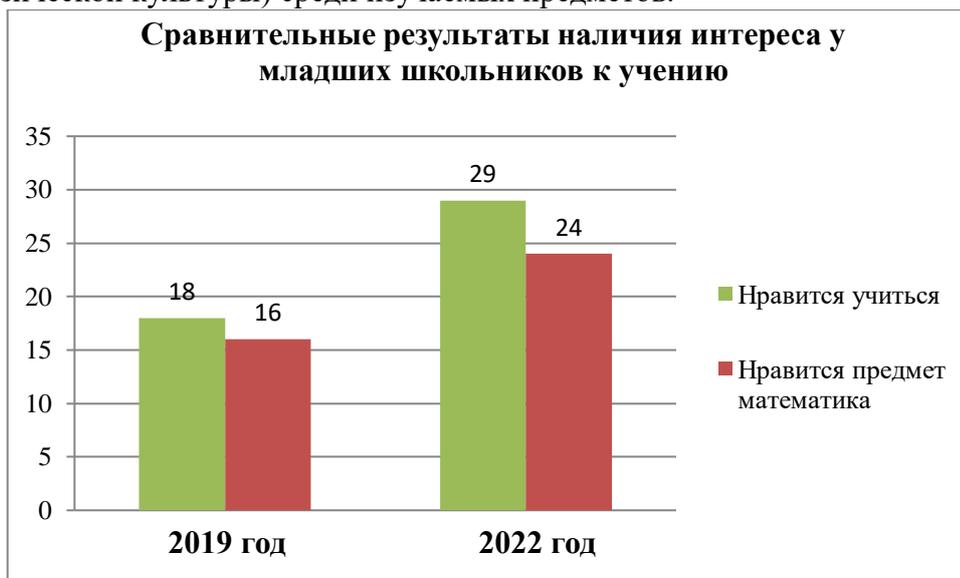
3. Рассчитай стоимость нескольких вариантов квартир с разными условиями. Запиши, какие условия будут в наличии и какая будет стоимость такой квартиры.
4. Оформи (творчески) свой прайс-лист на листе формата А4 [9].

Важная особенность занимательной математики состоит в том, что она побуждает к работе мысли. Насыщенная задачами, загадками, головоломками, вопросами и проблемами, она вовлекает обучающегося в активное сотрудничество, будит любознательность, способствует развитию нестандартного и логического мышления, наблюдательности, находчивости, быстроты реакции, интереса к математическим знаниям, формированию поисковых подходов к решению задачи.

Занимательные задания на уроках математики не позволяют обучающимся овладеть предметом «легко» и «просто». Такие задания дают возможность сделать учебный процесс интересным для обучающихся, формировать их познавательный интерес к предмету.

### РАЗДЕЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ОПЫТА

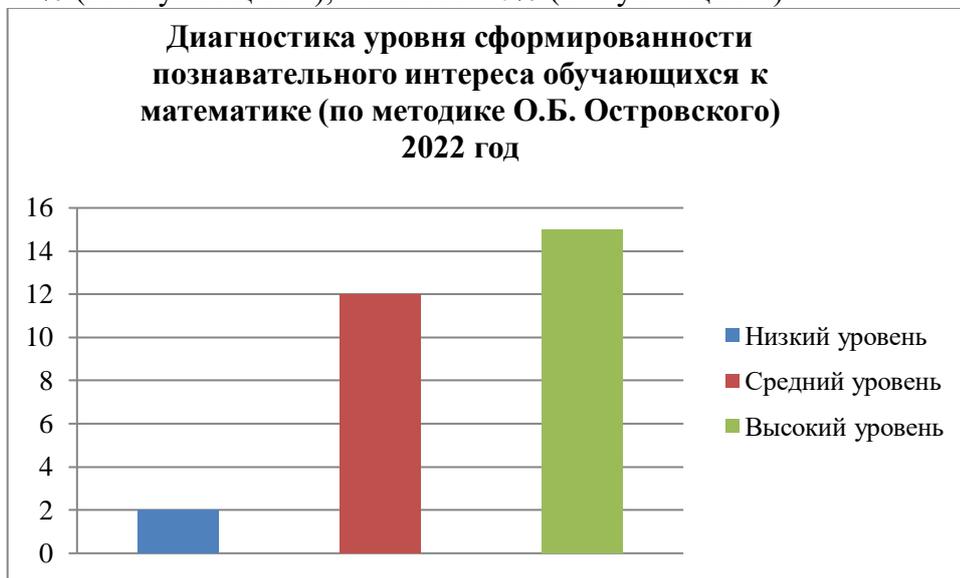
Результаты повторного (анонимного) анкетирования по выявлению наличия интереса у младших школьников к учению и предпочтений одних учебных предметов другим показали, что 100% (29 обучающимся) нравится учиться, 83% (24 обучающимся) нравятся уроки математики. По степени заинтересованности математика занимает 2 место (после физической культуры) среди изучаемых предметов.



Также в анкетирование были включены вопросы: «Какие занимательные задания на уроках математики Вам нравятся больше всего? Чем бы Вы хотели заниматься дополнительно?», на которые получены следующие ответы: 21% (6 обучающихся) разгадывать математические фокусы, 17% (5 обучающихся) разгадывать кроссворды, 10%

(3 обучающихся) решать геометрические задачи, 17% (5 обучающихся) играть в математические игры, 14% (4 обучающихся) разгадывать ребусы и 21% (6 обучающихся) решать задачи на смекалку и задачи-шутки.

По результатам итоговой диагностики уровня сформированности познавательного интереса (по методике О.Б. Островского) в 2022 году педагогом выявлены следующие группы обучающихся: с высоким уровнем сформированности 52% (15 обучающихся), со средним - 41% (12 обучающихся), с низким – 7% (2 обучающихся).



**Сравнительный анализ динамики изменения уровня сформированности познавательного интереса младших школьников к математике**

		Сентябрь 2019 г.		Февраль 2022 г.	
		кол-во уч-ся	%	кол-во уч-ся	%
Уровень сформированности познавательного интереса	<i>Низкий</i>	10	34	2	7
	<i>Средний</i>	13	45	12	41
	<i>Высокий</i>	6	21	15	52

Таким образом, применение занимательных заданий на уроках математики и внеурочной деятельности делает учебный процесс более интересным, обучающиеся чаще проявляют не просто интерес, а познавательный интерес. И добиваются порой самых высоких для себя результатов.

На основе полученных результатов сделаны следующие выводы:

- внедрение занимательных заданий в учебный предмет «математика» способствует повышению уровня познавательного интереса к предмету; формированию положительно-познавательного отношения к учебе, вовлечению обучающихся во внеурочную деятельность по предмету, формирует интерес к чтению дополнительной литературы.
- Обучающиеся проявляют интерес, упорство, инициативу, самостоятельность при решении занимательных заданий, стремятся повысить свой личный уровень.

Таким образом, полученные данные демонстрируют положительную динамику формирования познавательных интересов младших школьников средствами использования занимательных заданий в процессе обучения математике.

**Библиографический список**

1. Баринаова, О.В. Дифференцированное обучение решению математических задач // Начальная школа. 2017. - №2. - С.41-44.

2. Гейдман, Б.П. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. 2-4 классы / Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина. - 3-е изд., испр. - М.: Айрис-пресс, 2007. - 128 с.: ил. - (Школьные олимпиады).
3. Егорченко, И.В. Методологические аспекты использования явлений реальности в обучении математике // Высшее образование сегодня, 2009. – № 10. – С.70 – 72.
4. Занков, Л.В. Избранные педагогические труды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.studmed.ru/zankov-lv-izbrannye-pedagogicheskie-trudy-besedy-s-uchitelyami\\_bd5229a5fb5.html](https://www.studmed.ru/zankov-lv-izbrannye-pedagogicheskie-trudy-besedy-s-uchitelyami_bd5229a5fb5.html)(дата обращения 15.07.2022)
5. Карсакова, Г.Н. Реализация системно - деятельностного подхода на уроке открытия нового знания / Г. Н. Карсакова / Педагогика и психология: актуальные вопросы теории и практики: материалы IV Междунар. науч.- практ. конф. (Чебоксары, 22 мая 2015 г.). - Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. - С. 147 - 151.
6. Ковалев, А.Г. Планируемые результаты начального общего образования / А.Г. Ковалев, О.Б. Логинова. - М.: Просвещение, 2014. - 120 с.
7. Концепция развития математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/b18bcc453a2a1f7e855416b198e5e276/> (дата обращения 15.07.2022)
8. Маклаева, Э.В. Формирование познавательного интереса у детей младшего школьного возраста в процессе обучения решению текстовых задач / Э.В. Маклаева, Е.К. Дмитриева. - Текст непосредственный // Молодой ученый. - 2017. - № 14 (148). - С. 629-633.
9. Мобильное электронное образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.mob-edu.ru>(дата обращения 15.07.2022)
10. Плешаков, А.А. Мир вокруг нас. Часть 1. / А.А. Плешаков. – М.: Просвещение, 2011. – 160с.
11. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. - Москва [и др.]: Питер, 2012. - 705, [7] с.: ил.
12. Сапронов, И.А. Познавательный интерес в структуре учебной мотивации младшего школьника // Знание. Понимание. Умение. – 2016. - №3. - С.185-189.
13. Слостенин, В.А. Педагогика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Слостенина. - 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 608 с. - (Сер.Бакалавриат).
14. Соколова, Т.Е. Воспитание познавательных интересов младших школьников средствами новых информационных технологий. / Т.Е.Соколова. // Начальная школа. – 2009. - №3. - С. 21-23.
15. Теоретические подходы развития познавательного интереса младших школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/teoreticheskie-podhody-razvitiya-poznavatel'nogo-interesa-u-mladshih-shkolnikov-5707410.html?ysclid=l5meuyz25m637262580>(дата обращения 15.07.2022)
16. ФГОС Начальное общее образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgos.ru/fgos/fgos-noo/> (дата обращения 15.07.2022)
17. Фундаментальное ядро содержания общего образования: проект / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. - М.: Просвещение, 2009. - 48 с. - (Стандарты второго поколения).
18. Харламов, И.Ф. Педагогика: учебное пособие / И.Ф. Харламов. - М.: Юрист, 2014. - 512 с.
19. Шуба, М.Ю. Занимательные задания в обучении математике / М.Ю. Шуба. - М.: Просвещение, 1995. – 224 с.
20. Щукина, Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в образовательном процессе / Г.И. Щукина. – Москва: НОРМАИНФРА, 2009. – 160с.

21. Якимова, М.С. Развитие познавательного интереса у младших школьников во внеурочной деятельности // Историческая и социальнообразовательная мысль. 2014. - № 4. - С. 122-124.

### Приложение

**Приложение №1.** Диагностика уровня сформированности познавательного интереса (на основе методики О.Б. Островского).

**Приложение №2.** Технологическая карта урока математики во 2 классе по теме «Угол. Виды углов».

**Приложение №3.** Технологическая карта урока математики в 3 классе по теме «Круговые диаграммы».

**Приложение №4.** Технологическая карта урока математики в 4 классе по теме «Скорость. Единицы измерения скорости».

**Приложение №5.** Технологическая карта внеурочного занятия в 3 классе по теме «Магический квадрат».

**Приложение №6.** Подборка занимательных заданий «Магический квадрат».

**Приложение №7.** Подборка занимательных заданий на составление заданных фигур из определенного числа одинаковых спичек (счетных палочек).

### Приложение 1

#### Диагностика уровня сформированности познавательного интереса (на основе методики О.Б. Островского).

Выберите один или несколько вариантов ответа на вопрос «Мне нравится предмет «математика» потому, что...»:

- данный предмет интересен;
- знания, полученные на уроках математики, необходимы каждому человеку;
- нравится, как учитель ведет предмет;
- предмет учит думать;
- у меня хорошие отношения с учителем;
- получаю удовольствие при его изучении;
- даёт интересную информацию;
- учитель часто хвалит;
- родители считают, что данный предмет важен;
- мне легко даётся, не требует много времени на подготовку;
- позволяет проявить мои знания и способности;
- мне нравится учиться вообще.

Каждый положительный ответ оценивается в 1 балл, а отрицательный - 0 баллов.

$$\text{Уровень познавательного интереса} = \frac{\text{количество баллов}}{\text{количество вопросов}} \cdot 100\%$$

Низкий уровень (20% - 49%) - не проявляют инициативности и самостоятельности в процессе выполнения заданий, утрачивают к ним интерес при затруднениях и проявляют отрицательные эмоции (огорчение, раздражение), не задают познавательных вопросов; нуждаются в поэтапном объяснении условий выполнения задания, показе способа использования той или иной готовой модели, в помощи взрослого.

Средний уровень (50% - 74%) - большая степень самостоятельности в принятии задачи и поиске способа ее выполнения. Испытывая трудности в решении задачи, дети не утрачивают эмоционального отношения к ним, а обращаются за помощью к учителю, задают вопросы для уточнения условий её выполнения и получив подсказку, выполняют задание до конца, что свидетельствует об интересе ребёнка к данной деятельности и о желании искать способы решения задачи, но совместно со взрослым.

Федотова Светлана Александровна

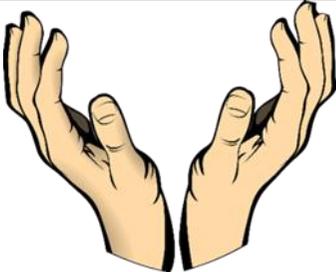
Высокий уровень(75% - 100%) - проявление инициативности, самостоятельности, интереса и желания решать познавательные задачи. В случае затруднений дети не отвлекаются, проявляют упорство и настойчивость в достижении результата, которое приносит им удовлетворение, радость и гордость за достижения.

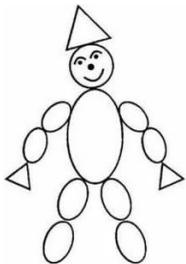
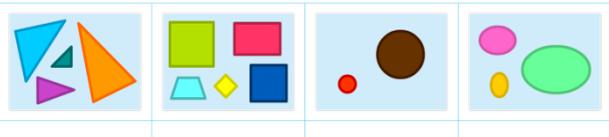
## Технологическая карта урока математики во 2 классе по теме «Угол. Виды углов»

<b>Предмет</b>	Математика	Класс	2
<b>Тема урока</b>	Угол. Виды углов		
<b>Тип урока</b>	Открытие новых знаний		
<b>Цели</b>	-сформировать представление об угле и его видах: прямой, тупой, острый; -совершенствовать вычислительные навыки; - развивать логическое мышление, речь обучающихся.		
<b>Планируемые образовательные результаты</b>			
<b>Предметные</b>	<b>Метапредметные</b>		<b>Личностные</b>
обучающиеся смогут различать и классифицировать углы, строить с помощью угольника прямые углы, обозначать вершину угла, называть вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами.	<i>Познавательные:</i> обучающиеся научатся работать с информацией. <i>Коммуникативные:</i> обучающиеся смогут формулировать определения, обосновывать суждения, приводить доказательства. <i>Регулятивные:</i> обучающиеся научатся планировать решение учебной задачи, выстраивать последовательность операций.		обучающиеся научатся выражать положительное отношение к процессу познания: проявлять внимание, удивление, желание больше узнать.
<b>Основные понятия урока</b>	угол, острый угол, прямой угол, тупой угол, обозначение угла.		
<b>Оборудование</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютер, проектор, доска;</li> <li>- дидактические материалы: презентация, карточки для работы.</li> </ul>		

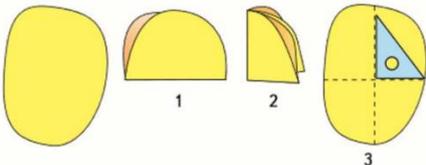
## Организационная структура урока

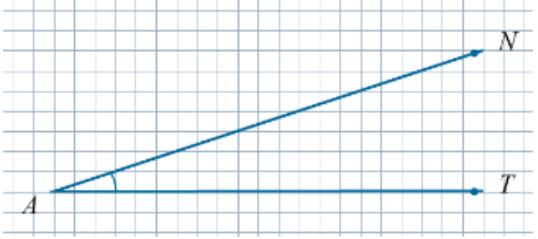
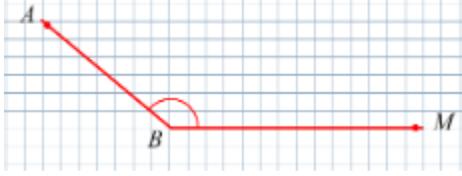
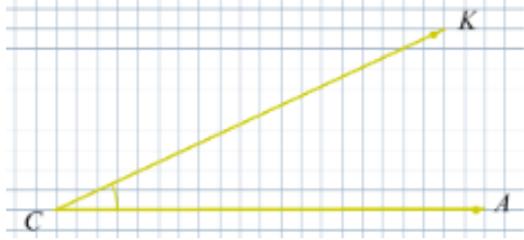
№ этапа	Этап урока	Деятельность		Информационные ресурсы и инструментарий	Время
		учителя	обучающихся		
1	Организационный	<i>Приветствие учеников, проверка готовности класса к уроку, организация внимания, аффирмация.</i> - Прозвенел звонок. <b>Желаю Успеха Большого</b>	<i>Приветствуют учителя, организуют своё рабочее место, проверяют наличие необходимых учебных принадлежностей</i> <i>Повторяют упражнение</i>		1 мин

		<p><b>Во всём И везде</b></p> <p>- Здравствуйте. Присаживайтесь, пожалуйста.</p> <p>- Я пожелала вам успеха, а значит у нас все получится.</p>	<p>за учителем - соприкасаются большими пальцами, указательными, средними, безымянными, мизинцами, прикосновение всей ладонью</p>		
2	Мотивация учебной деятельности	<p><i>Настрой на активную работу.</i></p> <p>- Ребята, сегодня не обычный день. Во всем мире отмечают «День детских изобретений» или «День детей-изобретателей». Ежегодно более 500 тысяч детей изобретают различные гаджеты и игры, создают и модифицируют роботов и технику. Все детские изобретения, несомненно, делают нашу жизнь удобнее и интереснее. Мало кому известно, но именно дети смогли создать немало полезных изобретений, в том числе калькулятор, снегоход и шрифт Брайля. Дата Дня была выбрана не случайно: в этот день родился один из выдающихся изобретателей Бенджамин Франклин. Свое первое изобретение – ласты для плавания, которые надевались на руки – юный Бен Франклин придумал в 12 лет.</p> <p>- Сегодня на уроке мы с вами сделаем тоже несколько открытий для себя.</p>	<p><i>Слушают учителя, по необходимости вступают в диалог</i></p>		2 мин

<p>3</p>	<p>Актуализация знаний</p>	<p><i>Раздает карточки для индивидуальной работы. Формулирует задание. Создает эмоциональный настрой на выполнение заданий.</i></p> <p>Разминка. Напиши, сколько геометрических фигур в Петрушке.</p> <p>- Перед вами карточки. Посмотрите на фигуры в каждой группе. Вспомните названия этих фигур. Впишите правильное название в таблицу.</p> <p>- А теперь возьмите карточку под номером 2. Внимательно посмотрите и определите, какая фигура здесь лишняя. Подумайте, чем она не похожа на другие, обсудите с соседом по парте.</p>	<p><i>Участвуют в работе по повторению, в беседе с учителем, отвечают на поставленные вопросы.</i></p> <p><i>Самостоятельно выполняют задание, взаимопроверка в паре</i></p> <p><i>Самостоятельно выполняют задание, 1 ученик работает у доски</i></p> <p><i>Выполняют задание в паре</i></p> <p><i>Высказывают предположения</i></p>	 <p>○ → □          ○ → □          △ → □</p>  <p>Круги      Треугольники      Овалы      Четырёхугольники</p>  <p>Квадрат      Треугольник      Овал      Ромб</p>	<p>5мин</p>
----------	----------------------------	---	---	--	-------------

4	Целеполагание	<p>- А чтобы определить тему урока, заполните таблицу и соотнесите результат с буквой.</p> <p>- Назовите тему урока.</p> <p>- Поставьте цели к уроку. Чему сможем научиться? Что узнаем?</p> <p>- Ребята, а где в жизни мы встречаемся с геометрическими фигурами?</p> <p>- На какие 2 группы можно разделить эти фигуры?</p> <p>- Назовите фигуры без углов.</p> <p>- Назовите фигуры, у которых есть углы?</p> <p>- А теперь сосчитайте количество углов в каждой фигуре, сверьте с доской</p>	<p><i>Самостоятельно выполняют задание</i></p> <p><i>Отвечают на вопрос</i></p> <p><i>Ставят цели к уроку</i></p> <p><i>Отвечают на вопросы</i></p> <p>- фигуры с углами и без углов</p> <p>-овал, луч, точка, прямая, отрезок</p> <p>-треугольник, прямоугольник, квадрат, многоугольник</p> <p><i>Самостоятельно выполняют задание</i></p>	<table border="1" data-bbox="1491 233 1939 386"> <tr> <td>Уменьшаемое</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Вычитаемое</td> <td>60</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Разность</td> <td>20</td> <td>7</td> <td>70</td> <td>8</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1411 424 2022 501"> <tr> <td>58</td> <td>15</td> <td>80</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>Л</td> <td>Г</td> <td>У</td> <td>О</td> </tr> </table> <div data-bbox="1480 799 1946 967"> </div>	Уменьшаемое	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Вычитаемое	60	8	9	50	Разность	20	7	70	8	58	15	80	79	Л	Г	У	О	4мин
Уменьшаемое	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
Вычитаемое	60	8	9	50																								
Разность	20	7	70	8																								
58	15	80	79																									
Л	Г	У	О																									

<p>5</p>	<p>Изучение нового материала</p>	<p>Чтобы начертить <b>угол</b>, отметь точку и проведи из неё 2 луча. Лучи — это <b>стороны</b> угла. Точка, из которой лучи проведены, — <b>вершина</b> угла. Возьми лист бумаги и перегни его 2 раза, как показано на рисунках 1 и 2. Ты получишь модель <b>прямого угла</b> (рис. 2).</p>  <p>Разверни лист (рис. 3). Линии сгиба образовали 4 прямых угла.</p> <p>Чтобы определить, какой угол начерчен, на него накладывают какую-нибудь модель прямого угла, как показано на чертеже (рис. 4, 5).</p> <p>– Итак, что такое «угол»?</p> <p>– Что является сторонами и вершиной угла?</p> <p><b>Острым</b> углом называется угол, который <b>меньше</b> прямого (рис. 4).</p> <p><b>Тупым</b> углом называется угол, который <b>больше</b> прямого (рис. 5).</p>  <p><b>Острый</b> угол.      <b>Тупой</b> угол.</p> <p>4                                      5</p>	<p><i>Самостоятельно выполняют задание по алгоритму под руководством учителя</i></p> <p>- угол - это геометрическая фигура, состоящая из двух лучей, проведенных из одной точки.</p> <p>- лучи угла называются сторонами, а точка, в которой соединяются лучи - вершиной.</p>		<p>7мин</p>
<p>Физкультминутка</p>		<p>- А сейчас отложили в сторону ручки. Наступило время разминки. Сконцентрируем внимание.</p> <p>- Я буду показывать вам геометрические фигуры, если в них есть прямой угол, то вы приседаете,</p>	<p><i>Выполняют упражнения на концентрацию внимания</i></p>		<p>1 мин</p>

		если есть острый угол – поднимаете руки вверх, есть тупой угол – наклоняетесь вперед.			
		-Продолжаем работать. - Ребята, у каждого из нас есть имя, а как вы думаете, имеет ли угол имя? - Перед вами угол. Называть угол можно с любого края, но НЕ с вершины. Например, угол НАТили угол ТАН. Вершина угла должна всегда находиться в середине названия. В некоторых случаях угол можно назвать только по его вершине. В нашем случае угол А.	<i>Отвечают на вопрос</i>		
6	Первичное закрепление нового материала	- Возьмите карточку под номером 3. Рассмотрите углы. Под каждым из них напишите его имя, употребляя только одну букву, стоящую в его вершине. Обратите внимание, что буква должна быть заглавной латинской.  - Как можно назвать данный угол?	<i>Самостоятельно выполняют задание, 1 ученик работает у доски</i>  <b>«Пальчиковая рефлексия»</b> Обучающиеся с помощью пальцев показывают, как справились с заданием (вверх – «отлично», по горизонтали – «были	 	15 мин

- Выполним задание из учебника №1.

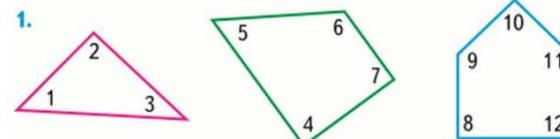
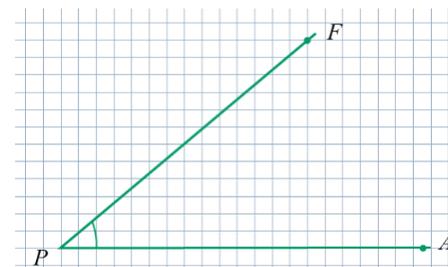
- Ребята, математика прекрасна и вы сейчас в этом еще раз убедитесь.  
 - Следующее задание вы будете выполнять самостоятельно: нарисовать по образцу рисунок, состоящий из углов.

ошибки», вниз – «ничего не получилось»)

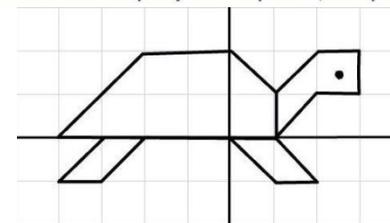
*Ученик, который работает у доски, отвечает на вопрос*

*Самостоятельно выполняют задание, 1 ученик работает у доски*

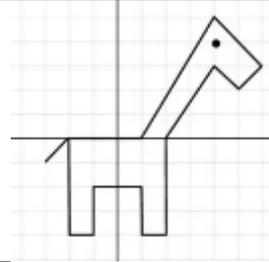
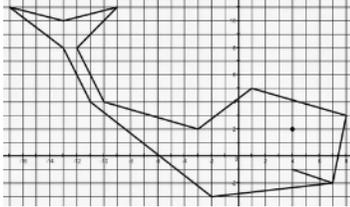
*Самостоятельно выполняют задание, при необходимости учитель оказывает помощь*  
**«Пальчиковая рефлексия»**  
 Обучающиеся с помощью пальцев показывают, как справились с заданием (вверх – «отлично», по горизонтали – «были ошибки», вниз – «ничего

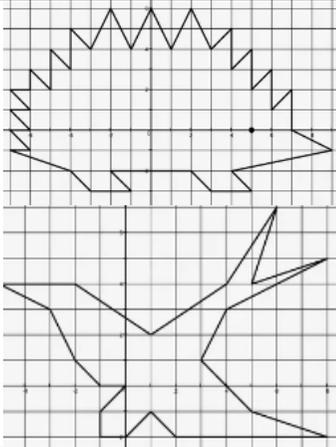
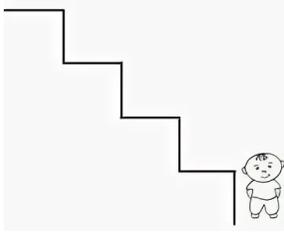


- 1) Сколько углов в каждом многоугольнике?
- 2) Запиши номера углов: прямых, острых, тупых.



Дополнительно:

			не получилось)		
7	Подведение итогов	<p>«Двигательный тест» /хлопаем, если утверждение верное и топает, если не верное/ - Угол – это два отрезка, имеющих общее начало (-) - Угол, который меньше прямого – острый (+) - Угол, который больше прямого – тупой (+) - Угол можно назвать только по его вершине (-) - Угол можно назвать с любого края, но не с вершины (+)</p> <p><i>Выставление отметок за урок</i></p>	<i>Выполняют задание</i>		2 мин
8	Информация о домашнем задании	<p>Прочитать информацию на стр.8, выполнить №3.</p> <p>Дополнительное творческое задание: сделать рисунок, состоящий из углов, по образцу или придумать собственный.</p>	<i>Записывают домашнее задание в дневники</i>		1 мин

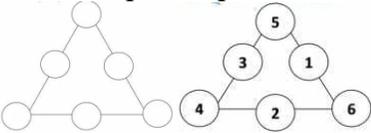
					
9	Рефлексия	<p>- Ребята, давайте вспомним, о каком событии мы говорили в начале урока?</p> <p>- А какие открытия для себя вы сегодня сделали на уроке?</p> <p>- Оцените свою работу на уроке. На листочках нарисуйте человечка, стоящего на лесенке. Чем лучше вы работали сегодня на уроке, тем выше поднимется ваш человечек.</p> <p>- Я желаю вам удачи, терпения и усердия в получении новых знаний. Если вы будете так старательно работать как сегодня, то вас впереди ждут настоящие большие открытия.</p> <p>- До свидания.</p>	<p>- «День детских изобретений»</p> <p><i>Отвечают на вопрос</i></p>		2 мин

## Технологическая карта урока математики в 3 классе по теме «Круговые диаграммы»

<b>Предмет</b>	Математика	Класс	3
<b>Тема урока</b>	Круговые диаграммы		
<b>Тип урока</b>	Открытие новых знаний		
<b>Цели</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расширить представления обучающихся о разнообразии наглядных форм представления информации;</li> <li>- формировать навыки построения и чтения диаграмм.</li> </ul>		
<b>Планируемые образовательные результаты</b>			
<b>Предметные</b>	<b>Метапредметные</b>		<b>Личностные</b>
обучающиеся смогут извлекать статистическую информацию, представленную в виде таблиц и диаграмм; уметь читать и строить круговые диаграммы.	<p><i>Познавательные:</i> обучающиеся научатся добывать новые знания; находить ответы на вопросы, используя личный жизненный опыт; строить логические цепочки рассуждений.</p> <p><i>Регулятивные:</i> обучающиеся будут уметь определять учебную задачу; обрабатывать информацию, сотрудничать при решении учебных задач; планировать собственную деятельность; выделять критерии для сравнения и осуществлять сравнения; формулировать выводы; контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности, вносить необходимые коррективы в свою деятельность для достижения цели.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> обучающиеся смогут выражать свои мысли чётко, ясно и понятно для окружающих; договариваться о правилах поведения и распределения обязанностей в группах.</p>		обучающиеся научатся выражать положительное отношение к процессу познания: проявлять внимание, удивление, желание больше узнать; осуществлять самооценку успешности усваиваемого содержания, работать в группе.
<b>Основные понятия урока</b>	диаграмма, виды диаграмм, круговая диаграмма.		
<b>Оборудование</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютер, проектор, доска;</li> <li>- дидактические материалы: презентация, карточки для работы.</li> </ul>		

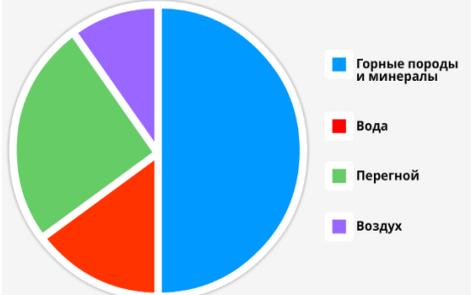
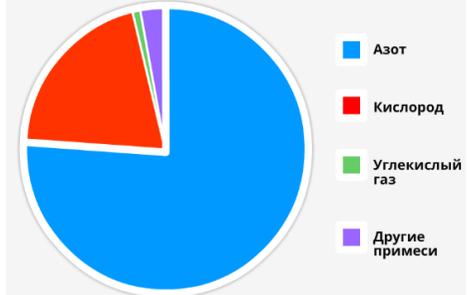
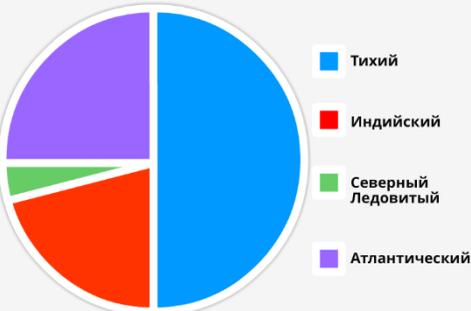
**Организационная структура урока**

№ этапа	Этап урока	Деятельность		Информационные ресурсы и инструментарий	Время
		учителя	обучающихся		
1	Организационный	<p><i>Приветствие учеников, проверка готовности класса к уроку, аффирмация.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Здравствуйте, ребята. Хочу пожелать вам отличного настроения на уроке.</li> <li>- Поздоровайтесь с соседом по парте, и пожелайте успехов на уроке. Например, получить пятерку или понять хорошо тему.</li> <li>- Присаживайтесь, пожалуйста.</li> </ul>	<p><i>Приветствуют учителя, организуют своё рабочее место, проверяют наличие необходимых учебных принадлежностей</i></p>		1 мин
2	Мотивация учебной деятельности	<p><i>Настрой на активную работу.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ребята, кто-нибудь знает, чем знаменателен сегодняшний день?</li> <li>- Сегодня в мире отмечают день рождения видеомэгнифона.</li> <li>- Современная техника позволяет просматривать видео в любом формате. В 80-х годах XX века единственным аппаратом для этих целей служил видеомэгнифон. В 1956 года его впервые продемонстрировали американским журналистам.</li> </ul> <p>Создателем этой техники является русский инженер А.М. Понятов. Он эмигрировал из России в 1917 году сначала во Францию, а затем в США. В гараже на окраине города он сконструировал видеомэгнифон.</p>	<p><i>Слушают учителя, вступают в диалог</i></p>		3 мин

		<p>Появление так называемых «видиков» совершило прорыв в области технологических продуктов.</p> <p>- Несомненно, для каждого человека День рождения – один из главных праздников в году. Вы согласны?</p> <p>- Ребята, перед вами листочки. Напишите, в какое время года вы родились. Листочки передаем на первую парту и складываем в конверт. Эти данные нам понадобятся позже.</p> <p><i>Учитель собирает ответы обучающихся в 3 конверта разных цветов</i></p>			
3	Актуализация знаний	<p><i>Формулирует задание. Создаёт эмоциональный настрой на выполнение заданий.</i></p> <p>- Перед вами магический треугольник. Самостоятельно заполните его.</p> <p>- Сверьте с эталоном.</p> <p>- Для того, чтобы узнать тему урока, отгадайте ребус.</p>	<p><i>Участвуют в работе по повторению, в беседе с учителем, отвечают на поставленные вопросы</i></p> <p><i>Самостоятельно выполняют задание</i></p> <p><i>Фронтальная работа</i></p>	<p><b>Задание:</b> расставь числа 1,2,3,4,5,6 в кружках так, чтобы сумма чисел вдоль каждой прямой равнялась 12.</p>   <p>6,3,1</p> <p>Ответ: диаграмма</p>	5 мин
4	Целеполагание	<p>- Поставьте цели к уроку.</p> <p>- Что узнаем? Чему сможем научиться?</p> <p>- Ребята, как вы думаете, когда удобно использовать диаграммы для</p>	<p><i>Отвечают на вопросы</i></p>		1 мин

5	Изучение нового материала	<p>представления информации?</p> <p>- Известно, что лучше всего человек воспринимает и запоминает информацию, которая представлена наглядно. Не зря существует пословица «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Действительно, рисунки, схемы, чертежи и графики способны заменить нам долгие разъяснения.</p> <p>- Кто знает, что такое диаграмма?</p> <p>- Часто на практике результаты какой-либо деятельности человека, сравнения стоимости тех или иных изделий, состава различных смесей или каких-либо других числовых данных удобнее представлять наглядно, в виде рисунка. Такие рисунки получили названия диаграммы.</p> <p>- Давайте узнаем, что же такое диаграмма?</p> <p>- Существует множество видов диаграмм: столбчатые, линейчатые, точечные, в виде графика и др. Вы уже знакомы с такими способами представления информации, как</p>	<p><i>Высказывают предположение</i></p> <p><i>1 ученик громко читает определение</i> «Диаграмма – это рисунок, который наглядно показывает отношение между числами»</p>		бмин
---	---------------------------	---	---	--	------

		<p>столбчатые и линейные диаграммы. Сегодня мы поговорим о круговых диаграммах.</p> <p>- Давайте посмотрим, как создаются круговые диаграммы. Круговые диаграммы удобно использовать, когда нужно показать соотношение между частями целого. Например, покажем соотношение воды и суши на планете Земля. Известно, что вода занимает <math>\frac{7}{10}</math> поверхности Земли, а суша – <math>\frac{3}{10}</math>. Нарисуем диаграмму, показывающую это соотношение. Для этого начертим окружность. Это целая часть. Разделим её на 10 равных частей (т. к. знаменатель равен 10). Закрасим 3 части зелёным цветом - это суша; 7 частей синим цветом - это вода.</p>	<p><i>Самостоятельно выполняют задание по алгоритму</i></p>		
<p>Физкультминутка</p>		<p>Мы пять раз в ладоши хлопнем, И четыре раза топнем. Прибавляем три к шести – Столько мы присесть должны.</p>	<p><i>Выполняют упражнения</i></p>		<p>1 мин</p>

<p>6</p>	<p>Первичное закрепление нового материала</p>	<p>-Рассмотрите диаграмму. Перечислите, что входит в состав почвы.</p> <p>- Воздух -это смесь газов. Рассмотрите диаграмму. Что входит в состав воздуха? Какого газа в воздухе больше всего? Что можно сказать о количестве углекислого газа?</p> <p>- Посмотрите на диаграмму и скажите, какой океан самый большой по площади.</p> <p>- Следующее задание выполним в</p>	<p><i>Фронтальная работа</i> <i>Отвечают на вопрос</i></p> <p><i>Фронтальная работа</i> <i>Отвечают на вопрос</i></p> <p><i>Фронтальная работа</i> <i>Отвечают на вопрос</i></p> <p><i>Работа в парах</i></p>	<p><b>СОСТАВ ПОЧВЫ</b></p>  <p><b>СОСТАВ ВОЗДУХА</b></p>  <p><b>ПЛОЩАДЬ ОКЕАНОВ</b></p> 	<p>10 мин</p>
----------	---	---	---	--	---------------

парах. Рассмотрите диаграмму популярных телевизионных передач. Распределите их по степени популярности: от самых популярных до наименее популярных.

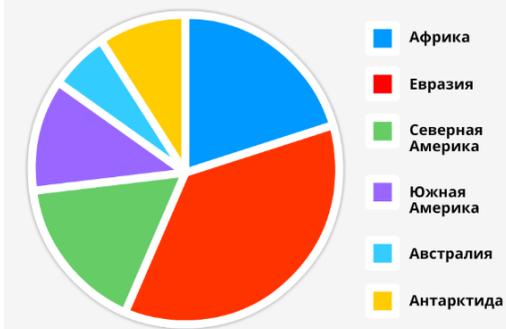
- Рассмотрите диаграмму. Назовите материки в порядке уменьшения их площади.

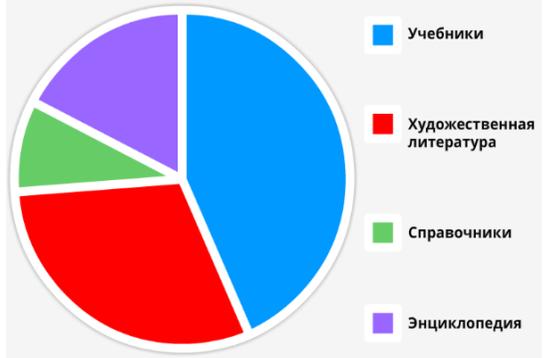
*Фронтальная работа  
Отвечают на вопрос*

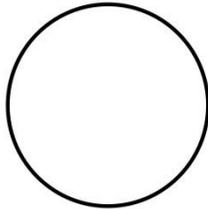
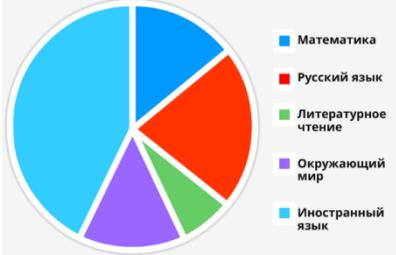
**ПОПУЛЯРНЫЕ ТЕЛЕПЕРЕДАЧИ**

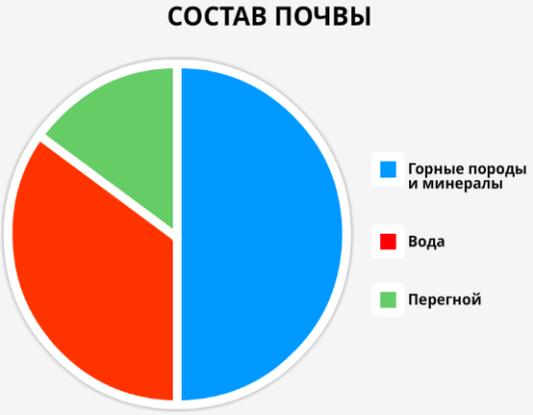


**ПЛОЩАДЬ МАТЕРИКОВ**



<p>7</p>	<p>Применение полученных знаний</p>	<p>- На диаграмме представлено соотношение количества книг в школьной библиотеке. На какие вопросы вы можете ответить, используя данную круговую диаграмму? Выберите верные варианты ответа.</p> <p>- Ребята, вспомните, на какой вопрос вы отвечали в начале урока? - Пришло время узнать ваши ответы. Вам необходимо объединиться в группы (по рядам) и выполнить задание: по имеющимся данным построить таблицу и диаграмму. Учитель раздает конверты и шаблоны для выполнения задания.</p>	<p><i>Самостоятельно выполняют задание</i> <i>Фронтальная проверка</i></p> <p>- в какой сезон день рождения</p> <p><i>Выполняют задание в группе, по окончании выполнения, докладчик дает ответ</i></p>	 <p>1. Каких книг в библиотеке больше всего? 2. Сколько справочников в библиотеке? 3. Есть ли в библиотеке энциклопедии? 4. На сколько справочников меньше, чем словарей? 5. Верно ли, что художественной литературы меньше, чем учебников? 6. Можно ли взять в библиотеке книгу Н.Н. Носова «Незнайка на Луне»?</p> <p>Раскрась соответствующие сектора диаграммы: синим - количество третьеклассников, родившихся зимой; красным - летом; жёлтым - осенью; зелёным - весной.</p> <table border="1" data-bbox="1429 1161 2002 1390"> <thead> <tr> <th>В какое время года ты родился?</th> <th>Количество человек</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e67e22;"></td> <td style="background-color: #e67e22;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f1c40f;"></td> <td style="background-color: #f1c40f;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #27ae60;"></td> <td style="background-color: #27ae60;"></td> </tr> </tbody> </table>	В какое время года ты родился?	Количество человек									<p>10мин</p>
В какое время года ты родился?	Количество человек														

					
8	Подведение итогов	<p>- Вспомним цели, которые ставили на урок. Достигли ли мы их?</p> <p>- Подумайте и ответьте, где и как вам может помочь информация, которую вы сегодня получили?</p> <p><i>Выставление отметок за урок</i></p>	<i>Отвечают на вопросы</i>		1 мин
9	Информация о домашнем задании	Выполнить задание на карточке.	<i>Записывают домашнее задание в дневники</i>	<p><b>Задание №1.</b> На рисунке представлена круговая диаграмма, отражающая распределение времени, затраченного на подготовку третьеклассником домашнего задания по различным предметам. Задай три вопроса, на которые можно ответить, используя данную диаграмму.</p> <p style="text-align: center;"><b>ПОДГОТОВКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ</b></p>  <p><b>Задание №2.</b> Большая часть сотрудников офиса добираются до работы на автобусе, меньшая часть - пешком, остальные -</p>	1 мин

				<p>на троллейбусе.          Обозначь кругом всех работников офиса, раздели круг на три части, отражающие это соотношение. Подпиши, что обозначает каждая часть.  <i>Дополнительное задание.</i> Из почвы удалили воздух и воду. Получилась смесь, состав которой показан на диаграмме.</p> <p style="text-align: center;"><b>СОСТАВ ПОЧВЫ</b></p>  <p style="text-align: right;"> <span style="color: blue;">■</span> Горные породы и минералы  <span style="color: red;">■</span> Вода  <span style="color: green;">■</span> Перегной         </p> <p>Выберите верные утверждения, описывающие эту смесь.          В составе больше глины, чем песка.          Песка и перегноя вместе больше, чем глины.          В смеси больше всего песка.          В смеси перегноя меньше, чем песка.          Меньше всего в смеси перегноя.</p>	
10	Рефлексия	- Перед вами круговая диаграмма. Закрасьте одну часть желтым карандашом, если было легко и интересно, зеленым – трудно, но интересно и красным – трудно и неинтересно.	<i>Отвечают на вопрос</i>		1 мин

		<p>- Обратите внимание, что есть 4 часть, в которую вы можете вписать свое мнение об уроке.</p> <p>- А я благодарю вас за работу и надеюсь, что пожелания, которые вы озвучили друг другу в начале урока, сбылись. До свидания.</p>			
--	--	---	--	---	--

Приложение 4

Технологическая карта урока математики в 4 классе по теме «Скорость. Единицы измерения скорости»

<b>Предмет</b>	Математика	Класс	4
<b>Тема урока</b>	Скорость. Единицы измерения скорости		
<b>Тип урока</b>	Открытие новых знаний		
<b>Цели</b>	<p>- познакомить обучающихся со скоростью равномерного движения;</p> <p>- закрепить навыки решения простых задач на нахождение скорости;</p> <p>- способствовать установлению связи между скоростью, временем и расстоянием.</p>		
<b>Планируемые образовательные результаты</b>			
<b>Предметные</b>	<b>Метапредметные</b>	<b>Личностные</b>	
обучающиеся познакомятся со скоростью равномерного движения и решением простых задач на нахождение скорости по известному расстоянию и времени движения, установят взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.	обучающиеся овладеют способностью понимать учебную задачу урока, отвечать на вопросы, обобщать собственные представления; слушать собеседника и вести диалог; оценивать свои достижения на уроке.	обучающиеся научатся выражать положительное отношение к процессу познания: проявлять внимание, удивление, желание больше узнать; осуществлять самооценку успешности усваиваемого содержания, работать в паре; увидят значимость математических знаний в жизни человека.	
<b>Основные понятия урока</b>	скорость, время, расстояние, единицы скорости.		
<b>Оборудование</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютер, проектор, доска;</li> <li>• дидактические материалы: презентация, карточки для работы.</li> </ul>		

## Организационная структура урока

№ этапа	Этап урока	Деятельность		Информационные ресурсы и инструментарий	Время
		учителя	обучающихся		
1	Организационный	<p><i>Приветствие учеников, проверка готовности класса к уроку, аффирмация.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Прозвенел звонок. Здравствуйте, ребята. «Победа там, где есть движение вперед!»</li> <li>- Как вы понимаете эти слова?</li> <li>- Предлагаю их в качестве девиза урока. Мы будем тоже двигаться вперед, закрепляя имеющиеся знания и узнавая новое, и тогда нас ждет успех, а может быть даже победа.</li> <li>-Присаживайтесь, пожалуйста.</li> </ul>	<p><i>Приветствуют учителя, организуют своё рабочее место, проверяют наличие необходимых учебных принадлежностей</i></p> <p><i>Отвечают на вопрос</i></p>		1 мин
2	Целеполагание	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Никита и Саша живут в одном доме. Никита ходит в школу пешком, а Саша - на самокате. Каждое утро они встречаются у подъезда и одновременно направляются в школу. Но Саша оказывается в школе раньше.</li> </ul> <p><i>Проблемный вопрос:</i> «Почему так происходит?»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Где вы встречались с понятием «скорость»?</li> <li>- Назовите тему урока.</li> <li>- А конкретно мы сегодня поговорим о единицах измерения скорости.</li> <li>- Для чего нам нужно знать о скорости движения?</li> <li>- Поставьте цели.</li> </ul>	<p><i>Отвечают на вопросы, высказывают предположения</i></p>		2 мин

3	Актуализация знаний	<p>- Чтобы двигаться вперед к новым знаниям, необходимо повторить, что мы уже знаем.          Математическая разминка – это движение мысли.  <b>Соревнование по рядам. Игра «Кто быстрее»</b></p>	<p><i>К доске по очереди выходят по одному ученику от каждого ряда и вставляют пропущенные числа. Выигрывает ряд, быстрее других заполнивший все пропуски и допустивший наименьшее количество ошибок</i></p>	<p>4 м<sup>2</sup> = .....см<sup>2</sup>          9 кг 4 г = ..... г          23 м = .....дм          2 т 41 кг = .....кг          17 дм<sup>2</sup> = .....мм<sup>2</sup>          3 м 5 дм = .....дм          70 т 5 кг = .....кг          3 ч 42 мин = .....мин</p>	4мин
4	Изучение нового материала	<p>- Я приглашаю к доске 1 ученика, а вы внимательно следите за тем, что он будет делать.          - Сделай, пожалуйста, шаг вперед.          - Ребята, скажите, он сейчас двигался? Можно сказать, что он совершил движение?          - Можем ли мы измерить длину шага? Возьмите метр и измерьте.          - Чему равна длина шага? (35 см).          - Можем ли мы сказать, что ученик прошел расстояние 35 см?          - Вывод: <b>расстояние – это длина пройденного пути.</b>          - В чем можно измерить расстояние?          - Приглашаю к доске еще одного ученика.          - Когда скажу «старт», иди, скажу «стоп» - остановись. Я засекаю время.          - Ребята, ученик совершил движение?          - С момента начала движения до</p>	<p><i>1 ученик выходит к доске и выполняет задание, остальные отвечают на вопросы учителя</i></p> <p><i>Ещё один ученик выходит и измеряет длину шага</i></p> <p>- Да</p> <p>- м, км см, мм.</p> <p><i>1 ученик выходит к доске и выполняет задание, остальные отвечают на вопросы учителя</i></p>		10мин

		<p>окончания прошло 5 секунд. Можем ли мы сказать, что он находился в пути 5 секунд?</p> <p>- К каким единицам измерения относятся секунды?</p> <p>- Какие единицы измерения времени, кроме секунд, вы еще знаете?</p> <p>- Давайте измерим расстояние, которое прошел ученик.</p> <p>- Итак, ученик за 5 секунд прошел расстояние 175 см. Можно узнать, какое расстояние он прошел за 1 секунду?</p> <p><b>Вывод: <i>расстояние, пройденное за 1 с, называется скоростью. 1 с. – это единица времени.</i></b> Это может быть минута, час. Скорость обозначают следующим образом 35 см/с.</p> <p>- Единицы измерения: <b>км/ч, м/мин, м/с, км/с.</b></p> <p>- Перед вами карточки.</p> <p>- В каких единицах измеряется скорость, время, расстояние?</p>	<p>- время</p> <p>- часы, минуты, сутки</p> <p><i>Ученик берет метр и измеряет расстояние</i></p> <p>- <math>175:5=35</math> см.</p> <p><i>Самостоятельно выполняют задание, 1 ученик работает у доски</i></p>	<p><b>Заполните таблицу</b></p> <table border="1" data-bbox="1429 1155 2033 1251"> <thead> <tr> <th>Скорость</th> <th>Время</th> <th>Расстояние</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Скорость	Время	Расстояние				
Скорость	Время	Расстояние									

		<p>- Впишите в формулы недостающие буквы.</p> <p>- Решите задачи.</p>	<p><i>Самостоятельно выполняют задание, 1 ученик работает у доски</i></p> <p><i>Фронтальная работа</i></p>	 $s = v \cdot \square$ $v = \square : t$ $t = s : \square$ <p><b>Задачи – шутки</b></p> <p>№1. Неутомимый мальчик прошел 3 км за 30 минут. За сколько часов пройдет 60 км этот неутомимый мальчик? (ответ: 10 ч)</p> <p>№2. Мряка, Бряка, Слюник и Хрямзик шли, шли, шли и прошли 200 длиников за 5 долгов. За сколько долгов они пройдут 360 длиников, если будут идти, идти и идти с той же скоростью? (ответ: 9 долг.)</p>	
<p>Физкультминутка</p>		<p>Игра «Верю – не верю».</p> <p>Подпрыгните, если верите и присядайте, если не верите.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Скорость – это движение.</li> <li>2.Скорость измеряют шагомером.</li> <li>3.Скорость можно измерить рулеткой.</li> <li>4.Скорость – это расстояние, пройденное в единицу времени.</li> <li>5.Скорость измеряют часами.</li> <li>6.Чем больше скорость предмета, тем дольше он находится в пути.</li> <li>7.Время движения объекта зависит от</li> </ol>	<p><i>Выполняют упражнения</i></p>		<p>2 мин</p>

		<p>его скорости.</p> <p>8.Если тела движутся одинаковое время, то они пройдут одинаковое расстояние.</p> <p>9.Чтобы найти скорость, нужно расстояние поделить на время.</p>																											
5	Первичное закрепление нового материала	<p>- Продолжаем работу. Как вы думаете, кто из животных самый быстрый? Ответить на этот вопрос вы сможете, выполнив следующее задание в парах.</p> <p>- Переходим к решению задач.</p>	<p><i>Работают в паре</i></p> <p><i>Фронтальная работа, 1 ученик работает у доски</i></p> <p><i>Фронтальная работа, 1 ученик работает у доски</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Животное</th> <th>Расстояние</th> <th>Время</th> <th>Скорость</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Лось</td> <td>210 км</td> <td>3 ч</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Жираф</td> <td>80 км</td> <td>2 ч</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Зебра</td> <td>240 км</td> <td>4 ч</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Гепард</td> <td>330 км</td> <td>3 ч</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Лев</td> <td>320 км</td> <td>4 ч</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Задание №1.</b>Представь, что летом ты отдыхал в деревне «Сосновка», а в соседней деревне «Кедровка» отдыхал твой друг.</p>  <p>Вы решили встретиться, вышли в одно и то же время по направлению друг к другу. Ты шёл со скоростью 60 м/мин, а твой друг со скоростью 50 м/мин. Через какое время вы встретитесь, если расстояние между деревнями 1 км 320 м?</p> <p><b>Задание №2.</b>Представь, что ты отправился в деревню «Поленово» на экскурсию по реке Оке на катере.</p>	Животное	Расстояние	Время	Скорость	Лось	210 км	3 ч		Жираф	80 км	2 ч		Зебра	240 км	4 ч		Гепард	330 км	3 ч		Лев	320 км	4 ч		13 мин
Животное	Расстояние	Время	Скорость																										
Лось	210 км	3 ч																											
Жираф	80 км	2 ч																											
Зебра	240 км	4 ч																											
Гепард	330 км	3 ч																											
Лев	320 км	4 ч																											

				 <p>Двигаясь по течению со скоростью 24 км/ч ваш катер преодолел путь за 4 ч. Обратный путь против течения занял 6 часов. С какой скоростью двигался ваш катер на обратном пути?</p>																			
6	Подведение итогов	<p>- Ребята, давайте вспомним цели, которые ставили на урок. Достигли ли мы их?</p> <p>- Как найти скорость?</p> <p>- А с какой же скоростью могут двигаться разные тела? Определите возможную скорость объекта.</p> <p>- Хочу рассказать вам несколько интересных фактов, связанных со скоростью.</p> <p>1. Скорость стрижей, голубей и куликов может достигать 300 км/ч.</p> <p>2. Самая медленная скорость в спорте была зарегистрирована 12 августа 1889 года - 1,35 км/ч. Этим видом спорта было перетягивание каната.</p> <p>3. Самое медлительное млекопитающее - трёхпалый ленивец - передвигается со скоростью около двух метров в минуту.</p>	<p><i>Отвечают на вопросы</i></p> <p><i>Самостоятельно выполняют задания, фронтальная проверка</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>объект</th> <th>скорость</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>пешеход</td> <td>4 км /ч</td> </tr> <tr> <td>велосипедист</td> <td>18 км /ч</td> </tr> <tr> <td>лыжник</td> <td>18 км/ ч</td> </tr> <tr> <td>автомобиль</td> <td>60 км/ч</td> </tr> <tr> <td>поезд</td> <td>90 км/ ч</td> </tr> <tr> <td>самолет</td> <td>2500 км /ч</td> </tr> <tr> <td>ракета</td> <td>6 км/ с</td> </tr> <tr> <td>Лошадь рысью</td> <td>13 км /ч</td> </tr> </tbody> </table>	объект	скорость	пешеход	4 км /ч	велосипедист	18 км /ч	лыжник	18 км/ ч	автомобиль	60 км/ч	поезд	90 км/ ч	самолет	2500 км /ч	ракета	6 км/ с	Лошадь рысью	13 км /ч	бмин
объект	скорость																						
пешеход	4 км /ч																						
велосипедист	18 км /ч																						
лыжник	18 км/ ч																						
автомобиль	60 км/ч																						
поезд	90 км/ ч																						
самолет	2500 км /ч																						
ракета	6 км/ с																						
Лошадь рысью	13 км /ч																						

		<p>4. Самая большая скорость чтения – 416 250 слов в минуту.                      5. Самая большая скорость печати – 2600 страниц формата А4 в минуту.                      6. Самая большая скорость при игре на барабанах - 62 удара в секунду.                      - Возможно, когда-то и вы поставите рекорд по скорости.</p> <p><i>Выставление отметок за урок</i></p>			
7	Информация о домашнем задании	Выполнить задание на карточке.	<i>Записывают домашнее задание в дневники</i>	<p><b>Решить задачи.</b>  <b>Задание №1.</b> За 10 мин самолёт пролетает 120 км. Какое расстояние пролетит самолёт за 1 час, если будет двигаться с той же скоростью.  <b>Задание №2.</b> Измерь скорость своего движения при ходьбе от школы до дома.  <b>Дополнительное задание:</b> составить и оформить задачу на движение.</p>	1 мин
8	Рефлексия	<p>«Пальчиковая рефлексия»</p> <p>- Ребята, вы сегодня работали на уроке</p> <p>вот так </p> <p>- До свидание.</p>	<p><i>Обучающиеся с помощью пальцев показывают насколько хорошо усвоили материал урока (вверх – «отлично», по горизонтали – «остались вопросы», вниз – «ничего не понял»)</i></p>		1 мин

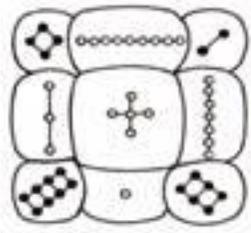
## Технологическая карта внеурочного занятия в 3 классе по теме «Магический квадрат»

<b>Предмет</b>	Математика	Класс	3
<b>Тема занятия</b>	Магический квадрат		
<b>Форма проведения</b>	практическое занятие		
<b>Цели</b>	-создание условий для углубления и расширения знаний по математике; - формирование у обучающихся представления о магических квадратах. - формирование познавательного интереса обучающихся посредством включения занимательных заданий.		
<b>Планируемые результаты занятия</b>	<p><b>Предметные:</b> умение устно и письменно воспроизводить вычисления в пределах 100, составлять выражения, вычислять их устно и письменно.</p> <p><b>Метапредметные:</b>  <i>Регулятивные:</i> постановка цели и задачи; составление плана и последовательности действий; осуществления контроля своих действий; формулирование проблемы; выделение и осознание того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению; определять успешность выполнения своего задания.  <i>Познавательные:</i> поиск и выделение необходимой информации; умение структурировать свои знания; самостоятельное создание способов решения проблемы поискового характера; осуществлять анализ и делать выводы.  <i>Коммуникативные:</i> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; включаться в диалог и коллективное обсуждение.</p> <p><b>Личностные:</b> развитие любознательности, сообразительности при выполнении заданий, проявление познавательного интереса к изучению математики.</p>		
<b>Оборудование</b>	компьютер, проектор, доска; мультимедийная презентация.		

## Организационная структура занятия

№ этапа	Этап занятия	Деятельность		Информационные ресурсы и инструментарий	Время
		учителя	обучающихся		
1	Организационно-мотивационный	<p><i>Создание у обучающихся положительного эмоционального настроения и мотивации к предстоящей деятельности</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приветствую активных, талантливых, творческих учеников 3 класса.</li> <li>- Перед началом занятия я бы хотела узнать, с каким настроением вы пришли.</li> </ul>	<p><i>Приветствуют учителя, организуют своё рабочее место, показывают своё настроение с помощью жестов и мимики</i></p>		1 мин

		<p>Покажите своё настроение с помощью жестов или мимики.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отлично. Большинство учеников в бодром настроении. Я уверена, что оно сохранится у вас до конца занятия и даже улучшится.</li> <li>- Давайте начинать.</li> </ul>			
2	Вступительная часть	<p><i>Формулирует задание, которое создает противоречие и приводит к проблеме, составляет общий план деятельности</i></p> <p>-Ребята, знаете ли вы, что математика не простая наука, а она полна магии и волшебства?          - Сейчас я вам это докажу.          - Но чтобы волшебство случилось, вам необходимо строго следовать инструкции. Будьте внимательны. И помните, чтоб волшебство случается с теми, кто в него верит. Вы готовы? Приготовьте ручки. Мы начинаем.          -Перед вами лист бумаги для записей.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загадайте любое число от 1 до 20. Запишите его вверху листа.</li> <li>2. Прибавьте к этому числу следующее за ним число. Запишите это выражение.</li> <li>3. К получившемуся числу прибавьте девять.</li> <li>4. Это число разделите на 2.</li> <li>5. Волшебство скоро случится. Вам</li> </ol>	<p><i>Слушают учителя, анализируют информацию, отвечают на вопросы. Выполняют задание по алгоритму</i></p>		4мин

		<p>осталось из получившегося числа вычесть то число, которое вы загадали в самом начале. Запишите результат.</p> <p>-Итак, все справились?</p> <p>-В моем волшебном мешочке лежит листок с числом, которое у вас получилось. Вы готовы услышать ответ?</p> <p>-Итак, это число 5!</p> <p>-Получилось ли у вас такое же число?</p> <p>-Верите ли вы, что математика волшебная наука?</p> <p>- Сегодня мы познакомимся с ещё одной магией в математике.</p>			
3	Целеполагание	<p><i>Постановка проблемы</i></p> <p>-Расставьте натуральные числа от 1 до 9 так, чтобы сумма чисел столбцов и строчек была одинаковой.</p> <p>- Попробуйте выполнить это задание.</p> <p>- Чтобы решить эту задачу обратимся к истории.</p> <p>- В китайской древней книге «Же-ким» («Книга перестановок») приводится легенда о том, что император Нью, живший 4 тысячи лет назад, увидел на берегу реки священную черепаху. На ее панцире был изображен рисунок из белых и черных кружков. Если заменить каждую фигуру числом, показывающим, сколько в ней кружков, получится такая таблица:</p>			5мин

4	9	2
3	5	7
8	1	6

У этой таблицы есть замечательное свойство. Сложим числа первого столбца:  $4+3+8=15$ . Тот же результат получится при сложении чисел второго, а также третьего столбцов. Он же получается при сложении чисел любой из трех строк.

Тот же ответ 15 получается, если сложить числа каждой из двух диагоналей:  $4+5+6=8+5+2=15$ .

- Вот такой квадрат называется магическим.
- Наверное, вы уже догадались, какой будет тема нашего занятия. Назовите ее.
- А чем мы будем заниматься на занятии?

*Формулируют тему, цель, отвечают на вопросы*

- Магический квадрат
- Познакомимся с магическими квадратами, будем учиться заполнять магические квадраты

4

Основная часть

-Итак, почему же квадрат называют магическим?

- Давайте научимся решать магические квадраты.

*Отвечают на вопросы*

-Квадрат называют магическим, потому что сумма чисел по горизонтали, по вертикали и диагонали равна.

*Смотрят видео, выполняют задания*

*Фронтальная работа*

<https://www.youtube.com/watch?v=p4y8XaGYJlo>

25мин

				 <p>Помоги Иришке сделать квадрат магическим.</p>  <p>Ответ: Помоги Иришке сделать квадрат магическим.</p> 	1 мин
Физкультминутка	Раз, два, три, четыре, пять – Все умеем мы считать. Раз! Подняться, потянуться. Два! Согнуться, разогнуться.		Выполняют упражнения		



		<p>Нумерология</p> <p>- Великий ученый Пифагор, считал, что всем на свете управляют числа. Сущность человека заключается тоже в числе - дате его рождения. Он создал метод построения квадрата, по которому можно познать характер человека, состояние его здоровья, потенциальные возможности, раскрыть достоинства и недостатки и выявить, что следует предпринять для его совершенствования. Во времена Пифагора магические квадраты на каждого человека создавались индивидуально.</p> <p>- Сейчас мы с вами научимся составлять магический квадрат по дате рождения</p> <p><b>Алгоритм составления магического квадрата по дате рождения</b></p> <p>Возьмём дату рождения: 23.08.2002.</p> <p>1.Сложим цифры дня, месяца и года рождения (без нулей): <math>2+3+8+2+2=17</math>.</p> <p>2.Далее складываем цифры результата: <math>1+7=8</math>.</p> <p>3.Затем из первой суммы вычитаем удвоенную первую цифру дня рождения: <math>17-4=13</math>.</p> <p>4.И вновь складываем цифры последнего числа: <math>1+3=4</math>.</p>	<p><i>Выполняют задание по алгоритму</i></p>	<p>Дополнительно:</p> <table border="1" data-bbox="1753 233 1910 368"> <tr><td>11</td><td>25</td><td>15</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td></td></tr> </table> <p>Вариант ответа:</p> <table border="1" data-bbox="1753 376 1939 507"> <tr><td>11</td><td>25</td><td>15</td></tr> <tr><td>21</td><td>17</td><td>13</td></tr> <tr><td>19</td><td>9</td><td>23</td></tr> </table>	11	25	15					9		11	25	15	21	17	13	19	9	23	
11	25	15																					
	9																						
11	25	15																					
21	17	13																					
19	9	23																					

Получили числа 23.8.2002,17,8,13,4.  
И составляем магический квадрат так, чтобы все единицы этих чисел вошли в ячейку 1, все двойки – в ячейку 2 и т.д. Нули при этом во внимание не принимаются.

11	222	33
4		
7	88	

- Далее, смотрим расшифровку.  
*На слайде высвечивается расшифровка данных*  
11 – характер, близкий к эгоистическому.  
222 – знак экстрасенса.  
3 – точность, конкретность, организованность, аккуратность, пунктуальность, чистоплотность, склонность к постоянному «восстановлению справедливости».  
Наращение троек усиливает эти качества. С ними человеку есть смысл искать себя в науках, особенно точных.  
4 – здоровье среднее, необходимо закалять организм. Из видов спорта рекомендуется плавание и бег.  
7 – мера таланта. Чем больше люди работают, тем больше получают впоследствии.  
88 – у этих людей развито чувство долга, их всегда отличает желание помочь

		другим, особенно слабым, больным, одиноким.			
5	Заключительная часть  Подведение итогов	- К сожалению, наше занятие подходит к концу. - Что вы сегодня узнали? Чему научились на занятии? - Достигли ли мы всех целей, которые ставили в начале занятия? - Понравилось ли вам их решать? - Вы бы хотели больше узнать о магических квадратах?	<i>Отвечают на вопросы</i>		2мин
	Информация о домашнем задании	- Составить магический квадрат по дате своего рождения и расшифровать его.	<i>Записывают домашнее задание</i>		1 мин
	Рефлексия	- Ребята, вспомните с каким настроением вы пришли на занятие. - А теперь с помощью жестов и мимики покажите ваше настроение в данный момент. - Я вижу, что у всех отличное настроение. Пусть оно сохранится на весь день. - Сегодня мы лишь приоткрыли дверь в волшебный мир математики. Нам предстоит сделать еще много открытий. Вы готовы? - Продолжим с вами на следующем занятии. До свидания.	<i>Показывают настроение с помощью жестов и мимики</i>		1 мин

Подборка занимательных заданий «Магический квадрат»

№1. Расположи числа 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 в клетках квадрата так, чтобы сумма этих чисел, стоящих в любых горизонтальных, вертикальных и диагональных линиях была равна 15. Рассмотрю несколько случаев.

	5	

Варианты ответов:

8	1	6
3	5	7
4	9	2

6	1	8
7	5	3
2	9	4

2	7	6
9	5	1
4	3	8

4	9	2
3	5	7
8	1	6

№2. Заполни магические квадраты:

1) 

14	0	
	8	
	16	

Вариант ответа:

14	0	10
4	8	12
6	16	2

2) 

12		
	16	
28		20

Вариант ответа:

12	32	4
8	16	24
28	0	20

3) 

3		
13		5
11	1	

Вариант ответа:

3	17	7
13	9	5
11	1	15

4) 

		26
	28	
30		34

Вариант ответа:

22	36	26
32	28	24
30	20	34

5) 

6		
16	12	
14		

Вариант ответа:

6	20	10
16	12	8
14	4	18

6) 

11	25	15
	9	

Вариант ответа:

11	25	15
21	17	13
19	9	23

№3. Проверьте, являются ли квадраты магическими:

18	17	22
23	16	15
19	21	20

1) Ответ: нет

14	13	18
19	15	11
12	17	16

2) Ответ: да

№4. Заполните магический квадрат.

- 1) Даны числа: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45. Впишите их в клетки квадрата так, чтобы квадрат оказался магическим.


Варианты ответов:

30	5	40
35	25	15
10	45	20

20	45	10
15	25	35
40	5	30

- 2) Даны числа: 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 8, 19. Впишите их в клетки квадрата так, чтобы квадрат оказался магическим.


Варианты ответов:

12	19	14
17	15	13
16	11	18

18	11	16
13	15	17
14	19	12

16	11	18
17	15	13
12	19	14

- 3) Даны числа: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Впишите их в клетки квадрата так, чтобы квадрат оказался магическим.


Варианты ответов:

6	11	4
5	7	9
10	3	8

4	11	6
9	7	5
8	3	10

8	9	4
3	7	11
10	5	6

- 4) Даны числа: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18. Впишите их в клетки квадрата так, чтобы квадрат оказался магическим с суммой 30.


Варианты ответов:

8	18	4
6	10	14
16	2	12

4	18	8
14	10	6
12	2	16

12	14	4
2	10	18
16	6	8

№5. Заполни магический квадрат:

- 1) с суммой 39
- |           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
| <b>10</b> |          | <b>12</b> |
|           |          |           |
|           | <b>9</b> | <b>16</b> |

Вариант ответа:

10	17	12
15	13	11
14	9	16

- 2) с суммой 60
- |           |           |  |
|-----------|-----------|--|
| <b>17</b> |           |  |
|           | <b>20</b> |  |
| <b>21</b> |           |  |

Вариант ответа:

17	24	19
22	20	18
21	16	23

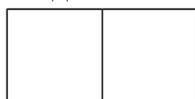
## Приложение 7

### Подборка занимательных заданий на составление заданных фигур из определенного числа одинаковых спичек (счетных палочек)

№1. Из 5 одинаковых спичек составьте 2 равных треугольника.

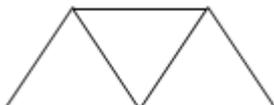


№2. Из 7 одинаковых спичек составьте 2 равных квадрата.



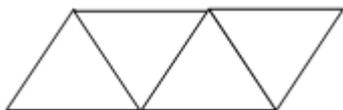
Ответ:

№3. Из 7 одинаковых спичек составьте 3 равных треугольника.



Ответ:

№4. Из 9 одинаковых спичек составьте 4 равных треугольника.



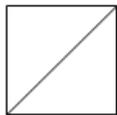
Ответ:

№5. Из 10 одинаковых спичек составьте 3 равных квадрата.



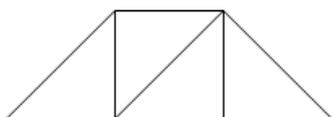
Ответ:

№6. Из 5 одинаковых спичек составьте квадрат и два равных треугольника.



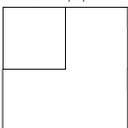
Ответ:

№7. Из 9 одинаковых спичек составьте 4 равных треугольника.



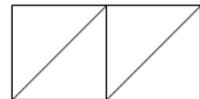
Ответ:

№8. Из 10 одинаковых спичек составьте 2 квадрата: маленький и большой.



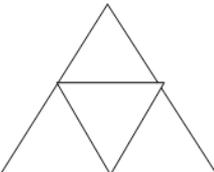
Ответ:

№9. Из 9 одинаковых спичек составьте 2 равных квадрата и 4 равных треугольника.



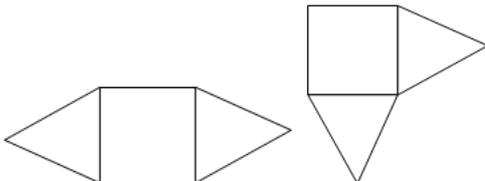
Ответ:

№10. Из 9 одинаковых спичек составьте 5 треугольников.



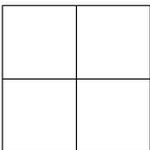
Ответ:

№11. Из 8 одинаковых спичек составьте 1 квадрат и 2 равных треугольника.



Ответ:

№12. Из 12 одинаковых спичек составьте 5 квадратов.



Ответ:

№13. Из 9 одинаковых спичек составьте квадрат и прямоугольник.



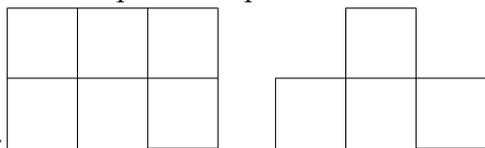
Ответ:

№14. Из 6 одинаковых спичек составьте 2 равных треугольника.



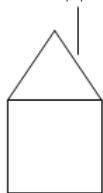
Ответ:

**№15.** Из 16 одинаковых спичек составьте 5 равных квадратов так, чтобы не получилось большого квадрата. Уберите 4 спички так, чтобы осталось 3 квадрата.



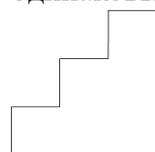
Ответ:

**№16.** Из 7 одинаковых спичек составьте домик с трубой.



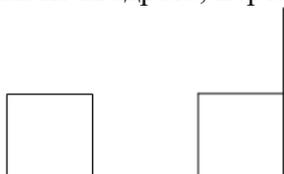
Ответ:

**№17.** Из 7 одинаковых спичек составьте лесенку.



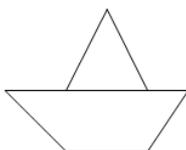
Ответ:

**№18.** Как из квадрата, переложив 1 спичку, получить стул?



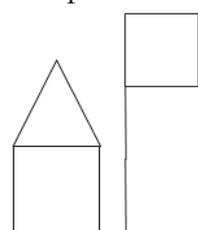
Ответ:

**№19.** Из 7 спичек составьте кораблик.



Ответ:

**№20.** Из 6 одинаковых спичек составьте домик. Переложите 2 спички так, чтобы получился флажок.



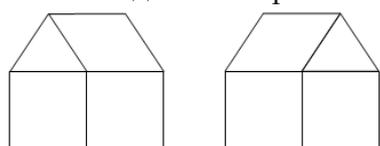
Ответ:

**№21.** Переложите 2 спички так, чтобы корова смотрела в другую сторону.



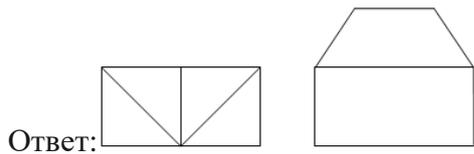
Ответ:

**№22.** Выложите домик. Переложите 1 спичку так, чтобы домик смотрел в другую сторону.

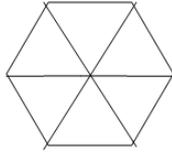


Ответ:

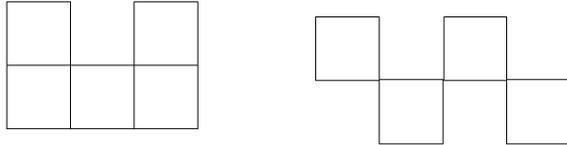
**№23.** Переложите 3 спички так, чтобы получился домик.



№24. Из 12 одинаковых спичек составьте 6 равных треугольников.



№25. Составьте данную фигуру. Переложите 4 спички так, чтобы получилось 4 равных треугольника.



№26. В фигуре, состоящей из 4 одинаковых квадратов и отрезка, переложите 2 спички так, чтобы получилось 5 одинаковых квадратов.

