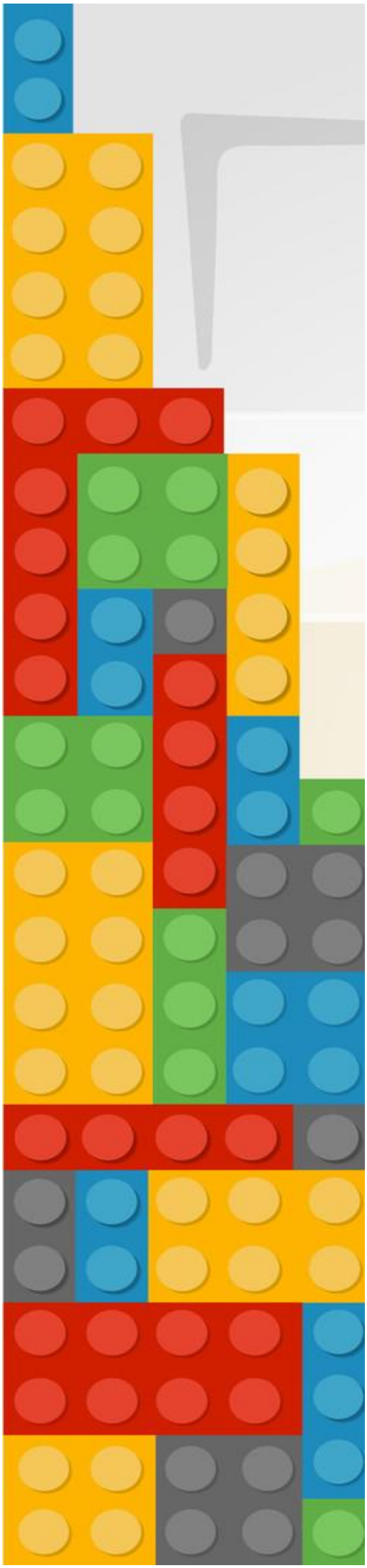


НЕФТЕЮГАНСКОЕ РАЙОННОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ
ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД «ЛЕСОВИЧОК»

Проект по математическому развитию с детьми старшего дошкольного возраста с применение конструктора- LEGO.

Тема: «Увлекательное путешествие в мир чисел и цифр»

Подготовила воспитатель

Эйбулатова Э.А

п.г.т. Пойковский

2017 г.

Пояснительная записка

Математика занимает особое место в науке, культуре и общественной жизни, являясь одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса. Изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин. Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе.

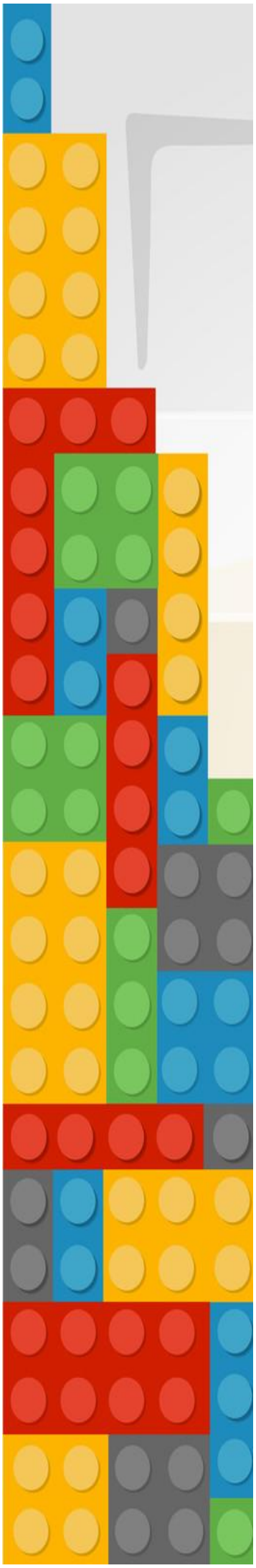
Практика работы дошкольных образовательных учреждений, современное состояние науки и техники, культуры предъявляет высокие требования к человеку, его образованию. Обучению дошкольников началу математики отводится важное место. Это вызвано целым рядом причин: обилием информации, получаемой ребенком, повышением внимания на компьютеризации, желанием сделать процесс обучения более интенсивным, стремлением родителей, в связи с этим, как можно раньше научить ребенка узнавать цифры, считать, решать задачи.

Актуальность

В условиях развития вариативности и разнообразия дошкольного образования в последнее десятилетие происходит внедрение в практику работы дошкольных образовательных учреждений альтернативных образовательных программ, реализующих различные подходы к вопросам образования и развития ребенка дошкольного возраста.

Вопросы разработки концепции непрерывного математического развития ребенка дошкольного и младшего школьного возраста являются новыми для дошкольного образования, поскольку дошкольная педагогика традиционно ограничивалась созданием педагогических концепций воспитания дошкольника.

Обучение математике детей дошкольного возраста немыслимо без использования занимательных игр, задач, развлечений. При этом роль несложного занимательного математического материала определяется с учетом возрастных возможностей детей и задач всестороннего развития и воспитания: активизировать умственную деятельность, заинтересовывать математическим материалом, увлекать и развлекать детей, развивать ум, расширять, углублять математические представления, закреплять полученные знания и умения, упражнять в применении их в других видах деятельности, новой обстановке. Из всего многообразия занимательного математического материала в дошкольном возрасте наибольшее применение находят дидактические игры.



В силу своей универсальности LEGO - конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников. Основой образовательной деятельности с использованием LEGO - технологии является игра – ведущий вид детской деятельности. LEGO позволяет учиться, играя и обучаться в игре.
Конструкторы LEGO зарекомендовали себя во всём мире как образовательные продукты, удовлетворяющие самым высоким требованиям.

Конструкторы LEGO можно использовать во всех образовательных областях. Но именно конструирование, наполненное математическим содержанием, является основой математического развития дошкольников. Игры и совместная деятельность взрослых с детьми в детских садах, конечно, не обходятся без конструкторов. Конструктор LEGO является очень подходящим материалом для целей математического развития, будучи образным для ребенка, доступным для его тактильного восприятия, вмещающим в себя огромный мир математических задач.

При помощи LEGO - конструкторов можно создать эффективную предметно-игровую среду для развития и обучения ребенка. Конструкторы LEGO имеют высокий образовательный и развивающий потенциал. При правильном подходе с его помощью можно добиться впечатляющих результатов.

Проблема. На занятиях по формированию элементарных математических представлений у многих детей отсутствовал интерес к математике, существовали затруднения с мышлением, вниманием. Чтобы повысить уровень математического развития, активность детей, развить у них интерес к математике, мы решили использовать занимательный материал: конструктор LEGO.
Контингент: дети в возрасте 6-7 лет.
Цель проекта: создать условия для усвоения дошкольниками математических представлений, обеспечить успешное развитие способностей и мышления детей.
Цель: развитие интереса к предмету математики, на основе познавательной активности и любознательности.
Задачи:

Образовательная. Способствовать формированию умения применять математические знания в нестандартных практических задачах. Учить счету, соотносить цифры и количество.

Развивающая. Развивать мыслительные операции: аналогия, систематизация, обобщение, наблюдение, планирование.

Воспитательная. Содействовать поддержанию интереса к математике, формированию умения трудиться в коллективе.

1 этап. Подготовительный

Знакомить детей с особенностями деталей мелкого конструктора LEGO, обучать скреплению деталей различными способами, осуществлять свободную конструкторско-игровую деятельность, знакомить с индивидуальным игровым мелким набором конструктора и правилами его использования Спонтанная коллективная игра, дидактические игры

2 этап. Информационный

Презентация «Как люди научились считать»

3 этап Основной

Игровые упражнения математического содержания,

4 этап Творческий

Наблюдать за применением детьми полученных математических представлений в самостоятельной игровой деятельности. Конструктивная игровая деятельность.

Краткое описание работы

Подготовительный этап

Ознакомление детей с конструктором LEGO происходило в такой последовательности:

- спонтанная коллективная игра детей с конструктором LEGO;
- ознакомление с содержанием и правилами работы с конструктором;
- с цветом, формой и размером деталей;
- различными способами скрепления деталей.

С деталями конструктора детей знакомили путем сравнения с уже известными. Рассматривание и сравнение фигур проводилось в определенной последовательности:

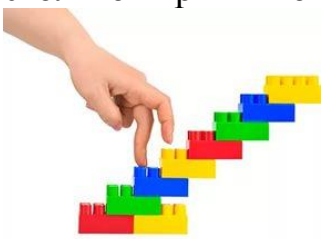
- взаимное наложение или приложение деталей конструктора;
- обследование деталей конструктора осязательно-двигательным способом и выделение некоторых элементов и признаков фигур (в том числе количество кнопочек) - разнообразные действия с деталями конструктора для выявления их характерных свойств;
- упражнения на группировку деталей конструктора по цвету, форме, размеру;
- дидактические и логические игры для закрепления умений различать и называть детали конструктора.

Информационный этап (см. приложение 1)

Основной этап.«Математический лего-поезд»

Оборудование: Конструктор из блоков лего Duplo или аналоговый конструктор; платформы-вагончики с приклеенными на каждый цифрами от 1 до 10 (15).
Цель: Учить счету, соотносить цифры и количество; закреплять понятия больше – меньше; развивать мелкую моторику
Из конструктора дети конструируют поезд (число вагончиков от 1 до 5). Задачи аналогичные. («Сосчитай сколько вагончиков», «Какой по счету желтый вагон…»; «Везем груз»; «Назови номер», «Соседи», «Где больше (меньше)» и т.д).

"Счетная лесенка"
Оборудование: набор конструктора LEGO
Цель: формируется представления о количестве (больше-меньше), о величине, прямой, обратный счет, порядковый, пространственные представления (верх-вниз), цветовосприятие. Дети конструируют лесенку самостоятельно или с помощью педагога, прикрепляя столько кирпичиков сколько обозначает цифра.



"Веселые цифры"

Материал: набор конструктора LEGO

Цель: Помогает формировать, развивать, закреплять счет (прямой и обратный), соотносить с количеством, учить цифры, выкладывать числовой ряд, формировать, закреплять представления о цвете.

Цифры конструируются из лего-конструктора. («Покажи нужную цифру», «Назови цифру», «Расставь по порядку», «Соседи», «Возьми такое количество игрушек, какое обозначает цифра», «Разноцветные цифры» и т.д).

«Веселые цифры»

Материал: набор конструктора LEGO

Цифры конструируются из LEGO -конструктора. Помогает формировать, развивать, закреплять счет (прямой и обратный), соотносить с количеством, учить цифры, выкладывать числовой ряд, формировать, закреплять представления о цвете («Покажи нужную цифру», «Назови цифру», «Расставь по порядку», «Соседи», «Возьми такое количество игрушек, какое обозначает цифра», «Разноцветные цифры» и т.д).

Вывод

В заключение можно сделать следующие выводы: развитие познавательных способностей и познавательного интереса дошкольников – один из важнейших вопросов воспитания и развития ребенка дошкольного возраста. От того, насколько будут развиты у ребенка познавательный интерес и познавательные способности, зависит успех его обучения в школе и успех его развития в целом. Ребенок, которому интересно узнавать что-то новое, и у которого это, получается, всегда будет стремиться узнать еще больше – что, конечно, самым положительным образом скажется на его умственном развитии

Проектная деятельность стимулирует у детей развитие логического мышления, воображения, повысила мотивацию к исследовательской деятельности.

Проект позволил детям расширить математические знания о количестве и счете, форме, величине предметов, ориентиру в пространстве, времени. Дети стали использовать эти знания в самостоятельной деятельности.

Участие в проекте родителей повысило значимость проводимой работы, показало актуальность и необходимость взаимодействия взрослого и ребенка.

Дети получили ответы на интересующие вопросы и сделали выводы, что математика очень интересная наука. Математические понятия можно не только изучать и знакомиться с ними. Используя их в исследованиях, создавая много нового и интересного, можно играть в разные игры.

Данный проект позволил сделать процесс по формированию элементарных математических представлений у детей более интересным и доступным.

Развивающие игры математической направленности способствуют успешному обучению основам математики, формированию математического мышления, стимулируют развитие творческого воображения, воспитанию настойчивости, воли, усидчивости, целеустремленности.

Список использованной литературы

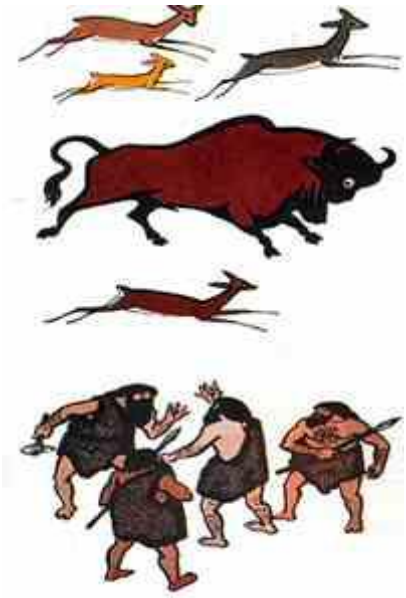
2. Концепция развития математического образования в Российской Федерации *от 24 декабря 2013 г. N 2506-р*
3. Носова Е.А., Непомнящая Р.Л. Логика и математика для дошкольников. СПб.:Детство-Пресс, 2004.
4. http://nsportal.ru/detskiy-sad/matematika/2016/07/16/formirovanie-elementarnyh-matematicheskih-predstavleniy-u-detey
5. http://www.maam.ru/detskijsad/proekt-po-razvitiyu-matematicheskih-predstavlenii-u-detei-starshego-doshkolnogo-vozrasta-zanimatelnaja-matematika.html
6. http://www.babyroomblog.ru/wp/lego-konstruirovanie-dlya-doshkolnik.html
7. Свирская Л.В. Утро радостных встреч. Издательство «Линка- Пресс», 2010. http://ulybkasalym.ru/wp-content/uploads/2015/05/kon.pdf

Приложение 1

Как люди научились считать

Учиться считать люди начали в незапамятные времена, а учителем у них была сама жизнь.

Древние люди добывали себе пищу главным образом охотой. На крупного зверя – бизона или лося – приходилось охотиться всем племенем: в одиночку ведь с ним не справишься. Командовал облавой обычно самый старый и опытный охотник. Чтобы добыча не ушла, ее надо было окружить, ну вот хотя бы так: пять человек справа, семь сзади, четыре слева. Тут уж без счета никак не обойдешься! И вождь первобытного племени справлялся с этой задачей. Даже в те времена, когда человек не знал таких слов, как “пять” или “семь”, он мог показать числа на пальцах рук.



Кстати сказать, пальцы сыграли немалую роль в истории счета. Особенно когда люди начали обмениваться друг с другом предметами своего труда. Так, например, желая обменять, сделанное им копье с каменным наконечником на пять шкурок для одежды, человек клал на землю свою руку и показывал, что против каждого пальца его руки нужно положить шкурку. Одна пятерня означала 5, две – 10. Когда рук не хватало, в ход шли и ноги. Две руки и одна нога – 15, две руки и две ноги – 20.

Так люди начинали учиться считать, пользуясь тем, что дала им сама природа, – собственной пятерней.

Часто говорят: “Знаю, как свои пять пальцев”. Не с этого ли далекого времени пошло это выражение, когда знать, что пальцев пять, значило то же, что уметь считать?

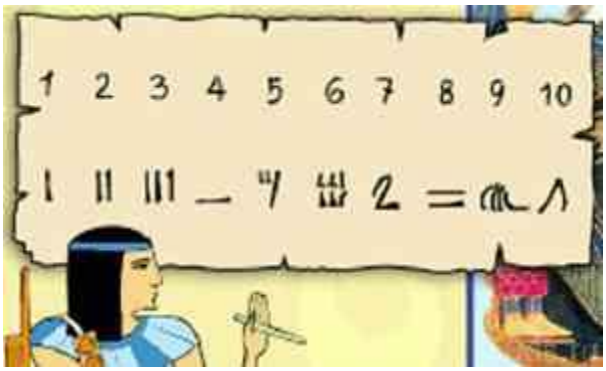
Пальцы были первыми изображениями чисел. Очень сложно было складывать и вычитать. Загибаешь пальцы – складываешь, разгибаешь – вычитаешь. Когда люди еще не знали, что такое цифры, в ход при счете шли и камешки, и палочки. В старину, если крестьянин-бедняк брал в долг у богатого соседа несколько мешков зерна, он выдавал вместо расписки палочку с зарубками – бирку. На палочке делали столько зарубок, сколько было взято мешков. Эту палочку раскалывали: одну половинку должник отдавал богатому соседу, а другую оставлял себе, чтобы тот потом не требовал вместо трех мешков пять. Если давали деньги друг другу в долг, тоже отмечали это на палочке. Словом, в старину бирка служила чем-то вроде записной книжки.

Как люди научились записывать цифры

Проходили многие-многие годы. Менялась жизнь человека. Люди приручили животных, на земле появились первые скотоводы, а затем и земледельцы. Постепенно росли знания людей, и чем дальше, тем больше увеличивалась потребность в умении считать и мерить. Скотоводам приходилось пересчитывать свои стада, а при этом счет мог идти уже сотнями и тысячами. Земледельцу надо было знать, сколько земли засеять, чтобы прокормить себя до следующего урожая. А время посева? Ведь, если посеять не во время, урожая не получишь!

Счет времени по лунным месяцам уже не годился. Нужен был точный календарь. К тому же людям все чаще приходилось сталкиваться с большими числами, запомнить которые трудно или даже невозможно. Нужно было придумать, как их записывать.

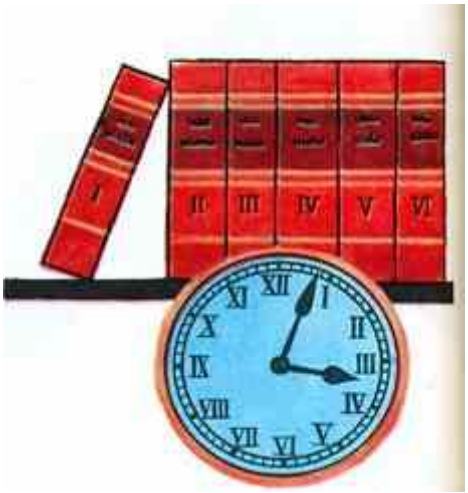
В разных странах и в разные времена это делалось по-разному. Очень разные и порою даже забавные эти “цифры” у разных народов. В Древнем Египте числа первого десятка записывали соответствующим количеством палочек. Вместо цифры “3” – три палочки. А вот для десятков уже другой знак – вроде подковы.



У древних греков, например, вместо цифр, были буквы. Буквами обозначались цифры и в древних русских книгах: “А” - это один, “Б” - два, “В” – три и т.д.

У древних римлян были другие цифры. Мы и сейчас пользуемся иногда римскими цифрами. Их можно увидеть и на циферблате часов, и в книге, где обозначается номер главы. Если внимательно рассмотреть, римские цифры похожи на пальцы. Один – это один палец; два – два пальца; пять – это пятерня с отставленным большим пальцем; шесть – это пятерня да еще один палец.

1	I	6	VI
2	II	7	VII
3	III	8	VIII
4	IV	9	IX
5	V	10	X



Индейцы майя ухитрялись писать любое число, используя только точку, линию и кружочек.

Все-таки, откуда же взялись те десять цифр, которыми мы пользуемся сегодня? Наши современные цифры пришли к нам из Индии через арабские страны, поэтому их и называют арабскими. Происхождение каждой из девяти арабских цифр хорошо видно, если их записать в “угловатой” форме.

Эти цифры произошли от счета по пальцам. Цифру “1” писали так же, как и сейчас, палочкой, цифру “2” – двумя палочками, только не стоячими, а лежачими. Когда эти две палочки быстро писали одну под другой, их соединяли косой черточкой, как мы соединяем буквы в слова. Вот и получился значок, напоминающий нашу теперешнюю двойку. Тройка получалась при скорописи из трех палочек, лежащих одна под другой. В пятерке можно узнать кулак с отставленным пальцем, даже само слово “пять” происходит от слова “пясть” – кисть руки.

От арабов к нам пришло и слово “цифра” от слова “сифр”. Цифрами называют все десять значков для записи чисел, которыми мы пользуемся: 0, 1, 2, 3, 4, 5, …….

Современное слово “нуль” появилось гораздо позже, чем “цифра”. Оно происходит от латинского слово “нулла” – “никакая”. Изобретение нуля считается одним из важнейших математических открытий. При новом способе записи чисел значение каждой написанной цифры стало прямо зависеть от нее.

позиции, места в числе. При помощи десяти цифр можно записать любое, даже самое большое число, и сразу ясно, какая цифра что обозначает.

Магия чисел

Какую цифру вы любите больше всего? Семерку? Пятерку? А может, единицу? Вас удивляет такой вопрос: как можно любить, или не любить какие - то цифры, числа? Однако не все так думают. У некоторых есть числа “плохие” и “хорошие”, например, число 7 – хорошее, а 13 – плохое и т.д. Впервые мистическое отношение к числам возникло несколько тысяч лет назад, а в середине века широко распространилось по всей Европе. Была даже целая наука – нумерология, в которой каждое имя имело свое число, получаемое при переводе букв имени в цифры.

Детей заинтересовало значение числа 7.

Ведь очень многое в жизни связано с этой цифрой. Дети-дошкольники, когда им исполняется 7 лет, идут в школу; 7 цветов радуги; 7 дней в неделе; 7 звезд в созвездии Большой медведицы; 7 нот нотной грамоты.

Цифру 7 всегда связывали с понятием везения (удачи). Иногда эту цифру называют знаком ангела.

Семь считали магическим, священным числом. Это объяснялось еще и тем, что человек воспринимает окружающий мир (свет, запахи, вкус, звуки) через семь “отверстий” в голове (два глаза, два уха, две ноздри, рот).

Нередко, приписывая числу 7 таинственную силу, знахари вручали больному семь разных лекарств, настоянных на семи разных травах, и советовали пить семь дней.

Это волшебное число 7 широко использовалось в сказках “Белоснежка и семь гномов”, “Волк и семеро козлят”, “Цветик-семицветик”; в мифах древнего мира.

Отголоски почитания этого числа дошли и до наших дней, когда в речи употребляются пословицы и поговорки типа:

- Семь раз отмерь, один раз отрежь.

- Семеро одного не ждут.

- Лук – от семи недуг.

- Семь бед – один ответ.

- Семь пядей во лбу.

- Семь пятниц на неделе.

Много еще можно узнать о значении числа 7, однако каждое число имеет свое магическое значение.

А сколько звезд на небе? Сколько животных в зоопарке? А сколько ходит детей в детский сад? Дети скоро пойдут в школу и научатся считать и записывать большое количество предметов с помощью этих простых, но нужных десяти цифр.