

МАДОУ «Детский сад» Колобок го Рефтинский

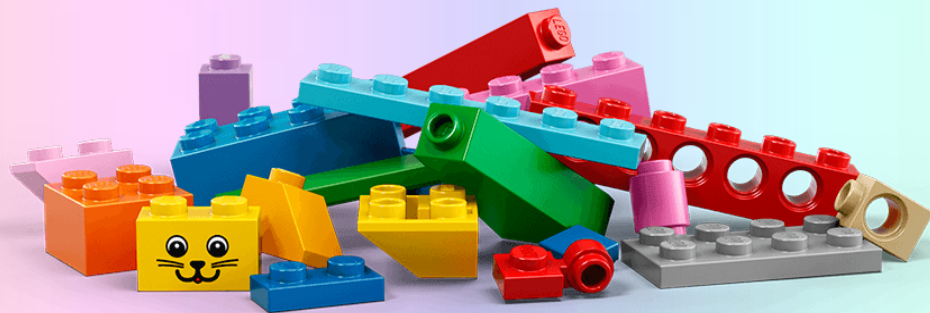
**РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ
РОБОТОТЕХНИКИ**

**Подготовила руководитель проекта «Будущие
инженеры», воспитатель ВКК:
Гребенкина Ирина Анатольевна**

Рефтинский, 2024

Проект «Будущие инженеры»

- ❖ **Цель проекта:** создание условий для приобщения детей дошкольного возраста к миру науки, техники, повышение их интереса к деятельности ученых и инженеров, расширение кругозора детей через различные виды продуктивной деятельности.
- ❖ **Основные направления:** формирование инженерного мышления; развитие творческой индивидуальности детей и интереса к техническому образованию, инженерным дисциплинам, математике и предметам естественно-научного цикла.



Инженерное мышление

- ❖ особый вид мышления, формирующийся и проявляющийся при решении инженерных задач.
- ❖ позволяет видеть проблему целиком с разных сторон и находить связи между ее частями, видеть одновременно систему, надсистему, подсистему, связи между ними и внутри них.
- ❖ объединяет различные виды мышления: логическое, практическое, теоретическое, **творческое, наглядно-образное, техническое**. Последние из перечисленных начинают формироваться в дошкольном возрасте.



Реализация проекта «Будущие инженеры»

- ❖ 2018г. – создание проекта «Будущие инженеры».
- ❖ 2019 – 2021гг. – начальные этапы реализации проекта.
- ❖ 2022г. – получение гранта за победу в конкурсе среди муниципальных дошкольных образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность в соответствии с целями и задачами проекта «Уральская инженерная школа».
- ❖ 2024г. – победа в конкурсе на звание региональной инновационной площадки Свердловской области.



Робототехника как инструмент формирования предпосылок инженерного мышления

- ❖ Обогащение сенсорных представлений.
- ❖ Совершенствование высших психических функций (памяти, внимания, мышления).
- ❖ Развитие элементарных математических представлений.



Развитие элементарных математических представлений средствами робототехники

- ❖ Важнейшей задачей ФГОС и ФОП в области познавательного развития дошкольников является расширение самостоятельности, поощрение творчества детей в познавательно-исследовательской деятельности.
- ❖ Робототехника – это симбиоз математики, физики, информатики и инженерии в форме творческих занятий, в процессе которых ребенок изучает работу механизмов, пробует создавать собственные модели роботов.
- ❖ Робототехника способствует формированию не только навыков программирования и конструирования, но и освоению устного счёта, сравнению деталей, изучению геометрических фигур и пр.



Математические умения, формируемые средствами робототехники в соответствии с ФГОС ДО и ФОП

- ❖ Использование для познания математических способов нахождения решений: вычисление, измерение, сравнение по количеству, форме и величине с помощью условной меры, создание планов, схем, ориентировка в пространстве.
- ❖ Счет в прямом и обратном порядке, определение состава чисел из двух меньших в пределах первого десятка, использование знаний о цифрах, составление и решение простых арифметических задач на сложение и вычитание.
- ❖ Выделение структуры геометрических фигур и установление взаимосвязи между ними.



Игры и упражнения для развития элементарных математических представлений

- ❖ «Счетная лесенка». Формирование представления о количестве, упражнение в прямом и обратном счете.

Задание. Постройте башенки, начиная с самой маленькой в 1 кирпичик. Каждая следующая башенка на 1 кирпичик больше.

- ❖ «Соотнеси число с количеством». Закрепление соотношения числа с количеством.

Задание. Постройте башенку из числа на карточке из соответствующего количества кубиков. Найдите числа «соседи» и постройте башню соответствующей высоты.

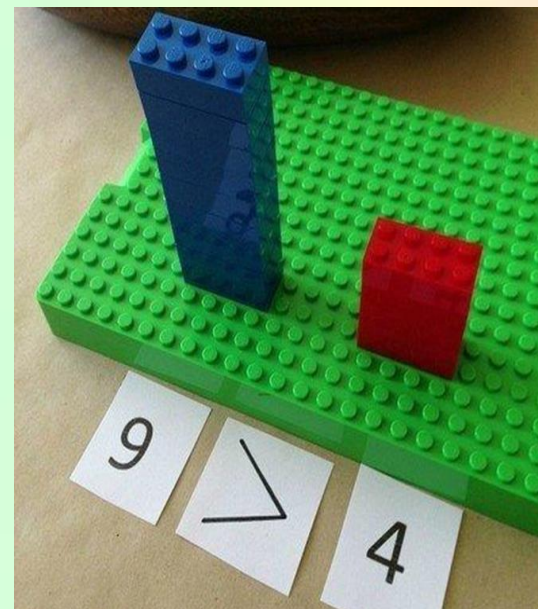


Игры и упражнения для развития элементарных математических представлений

❖ Понятия «больше», «меньше», «равно»

Задание 1. Поставьте в ряд 5 кубиков, под ним поставьте еще один ряд из 4 кубиков. Посчитайте в первом ряду кубики, во втором ряду кубики. Где больше кубиков? На сколько? Как сделать так, чтобы ряды были одинаковыми по количеству кубиков?

Задание 2. Построим башенки. Постройте башенку из 4 зеленых кубиков, а рядом башенку из 2 красных кубиков. Какая башенка выше? Какая ниже? Почему?

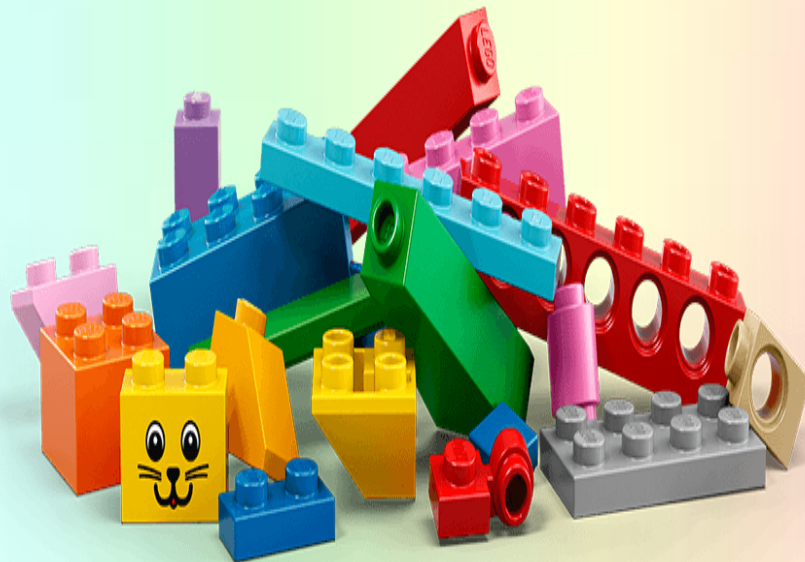


Игры и упражнения для развития элементарных математических представлений

- ❖ **Игра «Строим дом».** Лего-человечек решил построить дом. Возводит стену из кирпичиков (снизу вверх). Первый ряд – 3 кирпичика. Второй ряд – на 1 кирпичик больше. Третий ряд – на 2 кирпичика меньше, чем во втором ряду. Четвертый ряд – на 1 кирпичик меньше, чем в третьем.

Вопросы:

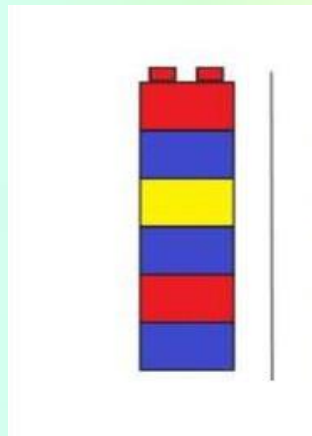
- Сколько в каждом ряду?
- Сколько всего ушло кирпичей?
- Как сделать равными ряды?
- Какой ряд самый длинный?



Игры и упражнения для развития элементарных математических представлений

❖ Измерение длины.

Задание. постройте башенку из 6 кубиков. С помощью башенки, собранной из кубиков конструктора, измерьте коричневую полоску, затем черную полоску. Какая полоска длиннее? Почему вы так решили?



❖ Закрепление последовательности цифр

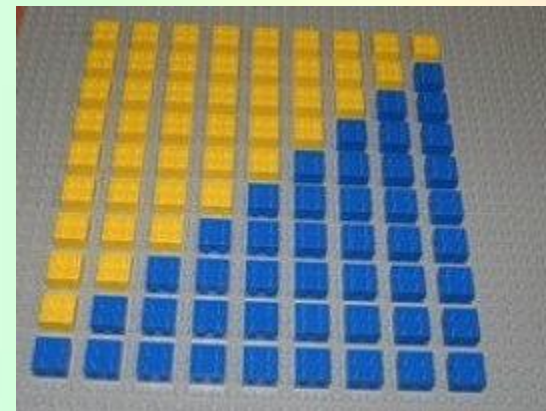
Задание. Постройте многоэтажные дома, ориентируясь на цифры на кирпичиках.



Игры и упражнения для развития элементарных математических представлений

❖ Игра «Состав числа»

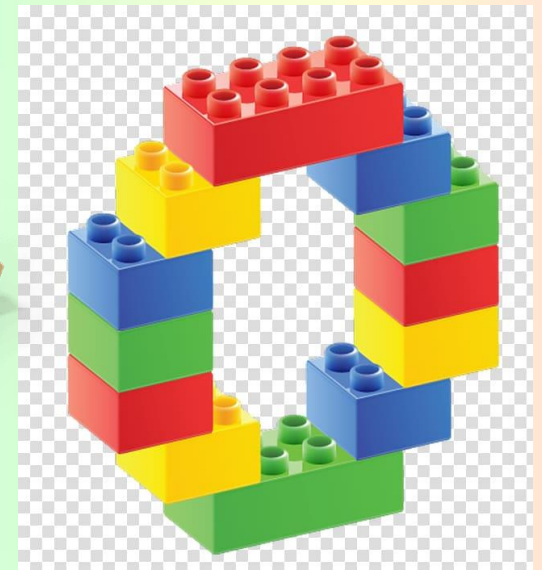
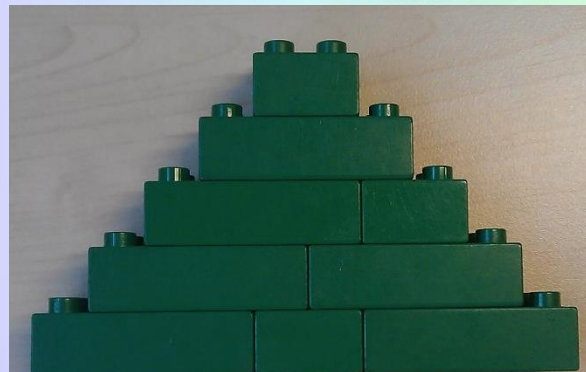
Задание. Перед вами домик, разбитый на две части, в первой части есть данное количество нарисованных квадратов, а на крыше домика цифра. Надо поставить столько Лего-блоков, сколько не хватает до количественного счета. Можно воспользоваться количественной полоской, обозначающая число на крыше дома.



Игры и упражнения для развития элементарных математических представлений

❖ Игра «Угадай геометрическую фигуру»

Задание. Рассмотрите внимательно постройку. Скажите, на какую геометрическую фигуру она похожа. А теперь попробуйте сами придумать и построить похожую загадку с другой фигурой для своих друзей.



Игры и упражнения для развития элементарных математических представлений

❖ Игра «Построй по схеме»

Задание: Посмотри внимательно на схему. Найди в конструкторе обозначенные на ней детали. Сделай постройку в соответствии с образцом.

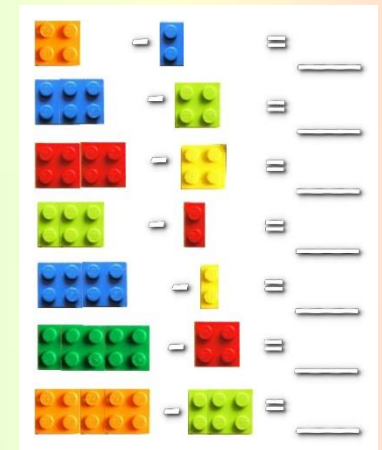
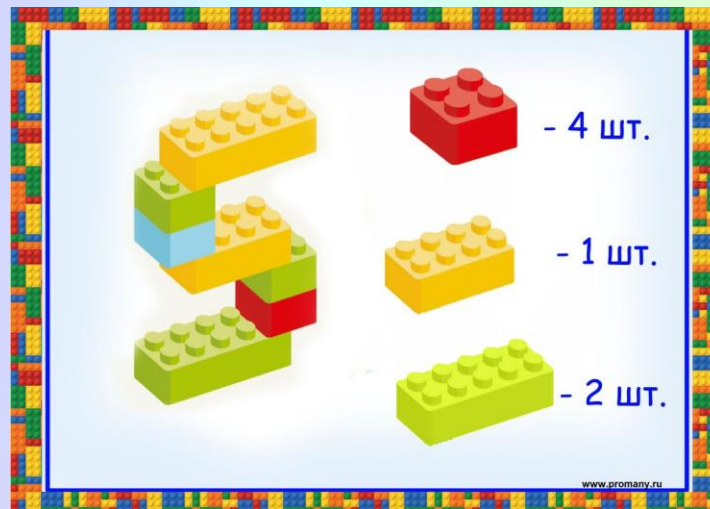
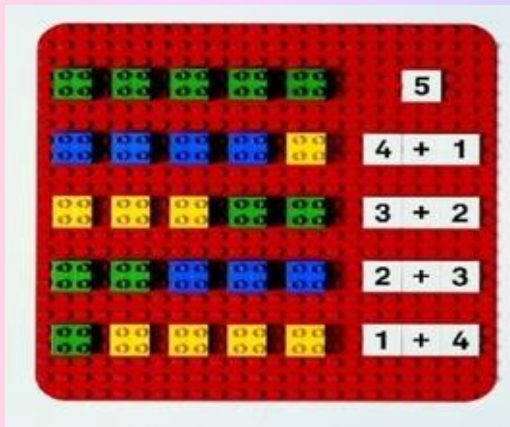
Вопросы: Расскажи сколько деталей ты использовал? Как они называются? Сколько деталей красного цвета в твоей постройке? Каких деталей больше – красных или синих? И т.д.



Игры и упражнения для развития элементарных математических представлений

❖ Решение и составление арифметических задач

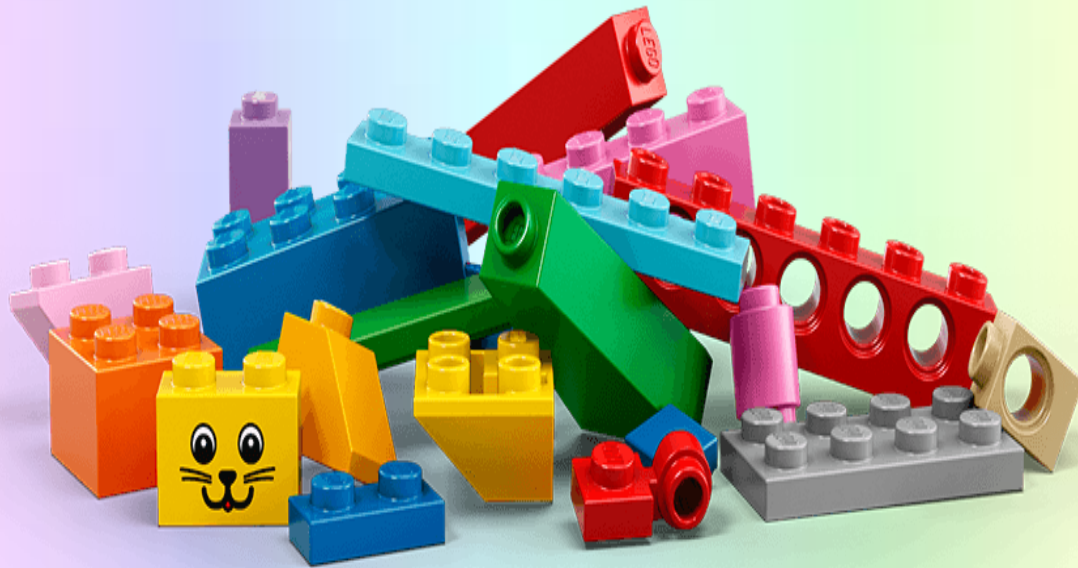
Задание: Посмотри внимательно на схему. Сосчитай, сколько надо деталей для этой постройки? А сколько может потребоваться кубиков, чтобы сделать ее выше? Сколько теперь надо кубиков? Сколько кубиков надо убрать, чтобы она стала невысокой? И т.д.



- ❖ Какие задания в просмотренном вами фрагменте занятия были направлены на развитие элементарных математических представлений?
- ❖ Какие задания из увиденных, на ваш взгляд, будут больше способствовать формированию инженерного мышления?



❖ Какие интересные игры и упражнения, увлекательные задания для развития элементарных математических упражнений можно было бы еще добавить в это занятие?





Спасибо за внимание!