

LER4285 «Соединяющиеся кубики. Математические связи» (100 элементов)

С помощью набора дети изучат различные математические понятия, счет, сортировку, сложение, вычитание, умножение, деление, измерение, дроби, площадь и периметр. Кубики соединяются друг с другом со всех сторон.

В наборе

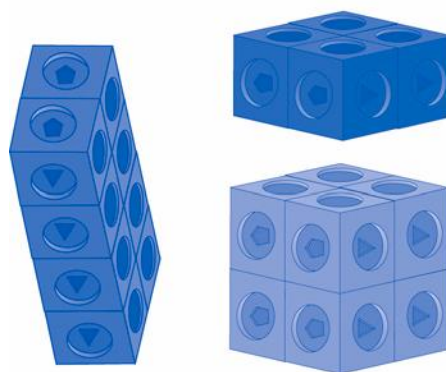
- кубики 100 шт в 10 ярких цветах (синий, зеленый, желтый, красный, оранжевый, черный, фиолетовый, коричневый, розовый и белый)

Как играть

Сравнение четырехгранных фигур

Попросите детей построить замкнутую фигуру, используя четыре кубика. Сравните полученные четырехгранные фигуры, обсудив следующее:

- У всех ли фигура одинаковая?
- Сколько сторон у каждой фигуры? (4)
- Сколько углов или вершин? (4)
- Под каким углом расположены углы? (90°)



Попросите детей построить еще одну четырехгранную фигуру, используя восемь кубиков. Сравните сделанные ранее и новые четырехгранные фигуры. Попросите детей обсудить различия между квадратами и прямоугольниками. (Все они представляют собой четырехгранные фигуры с двумя парами параллельных сторон и

четырьмя углами 90° . Все четыре стороны квадрата имеют одинаковую длину.)

Дети могут повторить упражнение с разным количеством кубиков, а затем объяснить своим партнерам, что у них получилось - квадрат или прямоугольник.

Изучение дробей

Положите все кубики в бумажный пакет. Попросите одного ученика, не глядя в пакет, достать горсть кубиков. Попросите детей решить, какую дробную часть представляет каждый цвет, следуя этому формату:

- Посчитайте общее количество кубиков, вынутых из пакета (т. е. было взято 7 кубиков, 3 красных и 4 синих).
- Посчитайте количество красных кубиков (3). Дробная часть красной группы равна $3/7$, потому что 3 из 7 кубиков красные.
- Посчитайте количество синих кубиков (4). Дробная часть синей группы равна $4/7$, потому что 4 из 7 кубиков синие.

Попросите детей записать свои выводы на бумаге. Затем попросите их по очереди повторить процесс еще несколько раз.

Для усложнения задачи добавьте третий и четвертый цвет в пакет и попросите детей повторить упражнение еще несколько раз.

Периметр, площадь, объем

Это упражнение поможет детям лучше понять взаимосвязь между площадью, периметром и объемом.

Возьмите один кубик и обсудите с учениками длину (1 единица), ширину (1 единица) и высоту (1 единица) куба.

Нарисуйте куб на листе миллиметровой бумаги, затем нарисуйте основание куба на листе обычной бумаги.

По мере изучения измерений куба задавайте детям следующие вопросы:

- Какова форма основания? (квадрат)

- Как вы можете определить площадь основания? (длина x ширина)
- Какова площадь основания одного кубика? (1 квадратная единица)
- Каков периметр основания одного кубика? (4 единицы)
- Как вы думаете, как вы могли бы найти объем одного кубика? Напомните детям, что объем - это количество «материала», которое требуется для заполнения куба. (длина x ширина x высота)

Объясните, что другой способ найти объем - это $V = B \times h$, где B - площадь основания, а h - высота фигуры. Обсудите, как связаны площадь, периметр и объем.

Повторяйте, используя два, три и четыре или более кубиков, пока дети не усвоят понятия.

Разделите лист обычной бумаги на шесть колонок. Подпишите столбцы - длина, ширина, высота, площадь основания, периметр основания и объем. Выберите 12 кубиков и постройте как можно больше различных прямоугольных призм. Запишите длину, ширину и высоту каждой призмы в соответствующую колонку. Используйте записанную информацию для определения площади и периметра каждого основания и объема каждой созданной прямоугольной призмы.

По мере изучения детьми характеристик прямоугольных призм задавайте следующие вопросы:

- Заметили ли вы что-нибудь особенное? (Все объемы одинаковы.)
- Почему все объемы одинаковы? (Каждая призма была создана из 12 кубов.)
- Как соотносятся площадь основания и периметр? (Хотя для построения призмы используется одинаковое количество кубиков, площадь и периметр определяются тем, какая грань идентифицируется как основание.)

Используя 10 кубиков, создайте как можно больше фигур высотой в одну единицу. Запишите цифры на лист бумаги и наклейте ярлыки с каждой стороны.

- Какова площадь каждой фигуры?
- Каков периметр каждой фигуры?
- Объясните, почему площадь одинакова для каждой фигуры, но периметр отличается.
- Какая фигура имеет наименьший периметр? Какой из них самый большой?

Используя 12 кубиков, создайте фигуру, которая будет иметь наибольший периметр, и фигуру, которая будет иметь наименьший периметр.

Игра по образцу

Используйте кубики, чтобы создать рисунок по образцу. Начните с простого рисунка ABAB, такого как синий, зеленый, синий, зеленый, и соедините эти 4 кубика вместе. Попросите ребенка продолжить рисунок, добавив дополнительные кубики. После того, как шаблон ABAB освоен, вы можете попробовать перейти к более сложным шаблонам, таким как ABCABC (синий, зеленый, желтый) или даже ABCD (синий, зеленый, желтый, желтый, красный).

Измерение

Кубики - отличный способ измерить предметы в доме. Начните с небольшого предмета, например карандаша. Спросите вашего ребенка, сколько кубиков в длину, по его мнению, содержит карандаш. Соедините это количество кубиков вместе, а затем сравните предположение с фактической длиной карандаша.

Было ли предположение ребенка верным? Если нет, то, спросите, что необходимо сделать (добавить или убрать кубики), чтобы ряд из кубиков был равен длине карандаша?

Как только ребенок потренируется на коротких предметах, попробуйте измерять более длинные объекты для усложнения

задачи, такие как телевизор, кровать или даже рост брата или сестры!

Сложение и вычитание

Начните задачи на сложение с использованием 2 чисел, каждое из которых меньше или равно 5, например «5 + 3». Попросите ребенка отсчитать один цвет кубиков, равный первому числу, и другой цвет для второго числа. Пусть он соединит кубики вместе в один ряд, а затем сосчитает все кубики, чтобы найти сумму чисел.

Для задач на вычитание начните с соединения кубиков 2 разных цветов. Решите пример на вычитание, используя соединенные кубики, например «9 – 4». Пусть ребенок уберет 4 кубика одного цвета, а затем подсчитайте количество оставшихся кубиков, чтобы найти ответ.

Проявляем фантазию

Строить из кубиков - одно удовольствие. Спросите ребенка, какие фигуры из нескольких кубиков он может сделать, например треугольник, квадрат или прямоугольник. Попробуйте другие игры, например, спросите ребенка: «Насколько высокую башню из кубиков он может построить, которая будет стоять сама по себе?» Пусть он построит башню, а потом измерит ее линейкой.

Вы также можете попробовать творческие задания, такие как «Построй дом из кубиков» или «Сделай животное из кубиков».



Служба Заботы о Клиентах

Наши специалисты с удовольствием расскажут Вам, как играть с уже приобретенной игрушкой. Мы поможем по максимуму раскрыть потенциал игры и ответим на все интересующие вопросы.

Пишите: **help@LRinfo.ru**

Наш сайт: **LRinfo.ru**