

## ИНСТРУКЦИЯ

Набор из 51 цветного кубика наглядно и просто продемонстрирует зависимость между долями, дробями и процентами. Прочные, скрепляемые между собой кубики демонстрируют доли, дроби и проценты, которые четко обозначены на каждой стороне, что позволяет ученикам получить визуальное представление об эквивалентности.

- Дети учатся строить простые графические математические модели, которые наглядно демонстрируют связь между частями целого.
- Цветовое кодирование помогает ученикам применить свои знания в новых условиях.

В наборе:

- один целый кубик красного цвета (1, 100%, 1,0)
- две розовых половинки ( $1/2$ , 50%, 0,50)
- три оранжевых трети ( $1/3$ , 33,3%, 0,33)
- Четыре желтых четверти ( $1/4$ , 25%, 0,25)
- пять зеленых пятых ( $1/5$ , 20%, 0,20)
- шесть сине-зеленых шестых ( $1/6$ , 16,%, 0,16)
- восемь синих восьмых ( $1/8$ , 12,5%, 0,125)
- десять фиолетовые десятых ( $1/10$ , 10%, 0,10)
- двенадцать черных двенадцатых ( $1/12$ , 8,3%, 0,083)

### Первое знакомство

Предложите учащимся ознакомиться с эквивалентными кубиками. Понаблюдайте за процессом знакомства с набором и обратите внимание на уровень знаний учеников.

### Части Целого

Покажите красный кубик вашим ученикам.

Она равен одной целой единице (1, 100%, 1,0). Остальные кубики являются частями одного целого. Сравните розовый кубик с красным. Два розовых кубика соответствуют по высоте одному красному. Розовые кубики имеют значение 0,5 или 50%. Покажите, что кубики одного цвета равны по величине. Продолжайте сравнивать кубики.

### Эквиваленты

Соберите два эквивалентных кубика с десятичными знаками, например: один розовый кубик и три сине-зеленых кубика. Попросите учеников оценить и сравнить

высоту каждого элемента. Соберите еще один набор эквивалентных процентов, например, два оранжевых кубика и четыре сине-зеленых кубика. Обратите внимание на высоту кубиков. Предложите ученикам сделать еще пару эквивалентных кубиков, так чтобы у них получилась разная высота. (Это невозможно! Кубики эквивалентны, только если у них одинаковая высота).

### Сложение и вычитание

Используйте десятичные кубики для создания заданий, например:  $0,25 + 0,50 = 0,75$ . Предложите ученикам дать предположительный ответ до решения задания. Не забудьте показать все три эквивалента при решении задания на сложение и вычитание. Предложите ученикам решить задачи на сложение и вычитание используя все три стороны кубиков.

### Сделайте дроби проще

Используйте дробные кубики, чтобы сократить дроби до младших членов путем нахождения эквивалентных дробей. Младшим членом эквивалентной дроби является та, которая использует наименьшее количество кубиков одного цвета. Соберите дробь из четырех синих кубиков ( $1/8$ ). Попросите учащихся назвать дробь ( $1/8$ ). Затем, попросите их сделать эквивалентные дроби, используя как можно меньшее количество кубиков. Студенты должны обнаружить, что, хотя четыре синих кубика ( $1/8$ ) могут быть перестроены с помощью двух желтых кубиков ( $1/4$ ), наименьшим количеством кубиков будет один розовый куб (1/2). Таким образом, младшим членом дроби  $4/8$  будет являться  $1/2$ .