

92859 Развивающая игрушка "Магнитные стержни" (демонстрационный материал Кюизенера для различных поверхностей, 74 элемента)

Магнитные стержни - это яркий, веселый, красочный способ моделирования математических стратегий для класса. Изготовленные из нового инновационного материала, они подходят практически для любой гладкой, плоской поверхности, не оставляя липких следов! Они представляют собой наглядный способ изучать сложение, вычитание, умножение, деление и дроби.

Палочки Кюизенера появились благодаря труду бельгийского педагога, придумавшего специальные цветные брусочки. С их помощью стало возможно обучать детей основным математическим действиям в наглядной игровой форме.

В наборе

- 4 оранжевых стержня (примерно 25 см)
- 4 синих стержня (примерно 23 см)
- 4 коричневых стержня (примерно 20 см)
- 4 черных стержня (примерно 18 см)
- 4 темно-зеленых стержня (примерно 15 см)
- 4 желтых стержня (примерно 13 см)
- 6 пурпурных стержней (примерно 10 см)
- 10 светло-зеленых стержней (примерно 7,5 см)
- 12 красных стержней (примерно 5 см)
- 22 белых стержня (примерно 2,5 см)

Как играть

Знакомство со стержнями

Предоставьте ученикам достаточно времени для свободного изучения, исследования и ознакомления со стержнями, прежде чем приступать к основной деятельности.

Дети, скорее всего, будут создавать фигуры и рисунки, а также строить трехмерные структуры. Они начнут замечать атрибуты и соотношения стержней — например, что все синие стержни имеют одинаковый размер, что два красных стержня равны фиолетовому стержню или что фиолетовый стержень на одну единицу меньше, чем желтый стержень.

Сложение с помощью палочек Кюизинера

Смоделируйте дополнение для ваших учеников, разместив палочки в виде поезда, а затем найдя их эквивалентность. Например, найдите $4 + 3$, сделав поезд с фиолетовым стержнем (4) и светло-зеленым стержнем (3). Затем найдите палочку с ответом (черный), длина которого (7) равна длине двухвагонного поезда, составленного из фиолетового и светло-зеленого.

фиолетовый	светло-зеленый
черный	

$$4 + 3 = 7$$

Стратегии

- **Начальное сложение**

Подсчет - это основной способ добавить небольшое количество к большому количеству. Например, чтобы решить $4 + 3$, ученик может посчитать: 5, 6, 7. Попросите учеников считать (или наоборот для вычитания), когда они прикладывают палочки к белой доске или магнитной поверхности.

- **Визуальное мышление**

Поощряйте студентов рисовать свои собственные палочки при

написании традиционных задач с числами на бумаге, чтобы помочь им визуализировать задачи и лучше понять как пример, так и решение.

- **Конкретное представление**

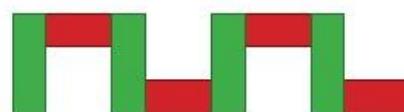
Помогите ученикам, испытывающим трудности вспоминая значение каждой палочки во время демонстрации задачи. Запишите значения непосредственно на палочках маркером сухого стирания.

Постройте лодку

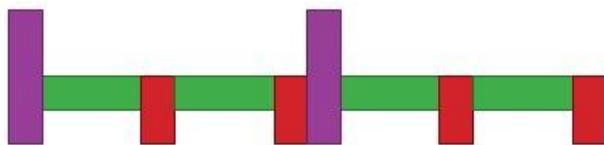
- На листе бумаги расположите 5-10 стержней, чтобы они выглядели как лодка. Вы можете использовать любые стержни, кроме белых.
- Карандашом обведите свою лодку на бумаге. Уберите стержни из чертежа.
- Предположите, сколько белых стержней потребуется, чтобы покрыть рисунок вашей лодки.
- Покройте свой рисунок белыми стержнями, а затем пересчитайте их. Была ли ваша оценка правильной?
- Повторите еще раз с другими формами.

Копирование и повторение

- Используйте стержни, чтобы создать один из узоров, показанных здесь.
- Каждый рисунок повторяется дважды. Первый узор - зеленый, красный, зеленый, красный и т.д.
- Если для выполнения такого рисунка один раз требуется 2 красных и 2 зеленых стержня, а для выполнения рисунка дважды требуется 4 красных и 4 зеленых, сколько стержней каждого цвета вам понадобится, чтобы повторить рисунок 5 раз? Числовое выражение может быть следующим: $(2к + 2з) + (2к + 2з) + (2к + 2з) + (2к + 2з) + (2к + 2з) = 10к + 10з$



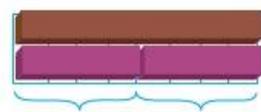
- Постройте шаблон так, чтобы он повторялся 5 раз. Была ли ваша оценка правильной?
- Повторите то же самое с другим шаблоном.



Для усложнения задачи на бумаге создайте свой собственный шаблон, по крайней мере, с 2 повторениями. Обведите его на бумаге. Снимите стержни и отдайте рисунок другу. Посмотрите, сможет ли он понять, как вы создали свой шаблон.

Пары дробей

- На листе бумаги попросите учеников написать $1/2$.
- Попросите детей найти пару стержней, которые можно использовать для отображения этой дроби. Например, «фиолетовый стержень - это $1/2$ коричневого стержня».
- Попросите учеников записать все пары по $1/2$ на бумаге.
- Попросите учащихся попытаться найти пары стержней, которые показывают дробь $1/3$.
- Повторите действия для всех остальных дробей: $1/4$, $1/5$, $1/6$, $1/7$, $1/8$, $1/9$, $1/10$.
- Спросите детей, какая дробь имеет наибольшее количество пар и какой стержень используется для большинства дробей.



Размер прямоугольника

- Попросите учеников использовать 3 желтых стержня, чтобы сделать прямоугольник.
- Затем попросите их покрыть прямоугольник белыми стержнями, чтобы найти его размеры.
- Поскольку белый стержень равен 1 см, размеры прямоугольника составляют 3 x 5 см, и потребуется 15 стержней, чтобы покрыть его.
- Попросите детей добавить больше стержней к прямоугольнику, чтобы его размеры стали 4 x 6 см.



- Используйте различные стержни, чтобы сделать больше прямоугольников.
- Попросите учеников найти размеры прямоугольников с белыми стержнями.



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