

Основные цели обучения в третьем классе

Значение умножения и деления

Учащиеся смогут понимать умножение и деление, а также стратегии для умножения и деления в пределах 100.

“Я могу сделать модель и нарисовать чертёж для решения задач на умножение и деление.”

“Я могу использовать свойства умножения и отношения между умножением и делением.”

“Я могу умножать и делить в пределах 100, быстро используя многие стратегии.”

Пример задачи:

В классе - 24 парты. Если учитель поставит 6 парт в каждый ряд, сколько будет рядов?

Задача может быть решена ниже указанными способами:

Чертёж модели-ан array model



Чертёж равных групп



Обоснование: умственное, устное, письменное

“Я знаю, что 6 плюс 6 равно 12. 12 плюс 12 будет 24. Однако, мы имеем 4 группы по 6 парт, что в общей сложности даёт - 24 парты в классе.”

Развитие понимания дробей

Учащиеся будут понимать дроби, как числа, особенно юниты дробей.

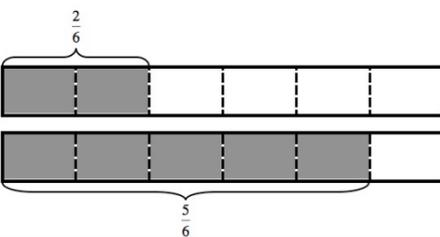
“Я могу делить формы на 2, 3, 4, 6, и 8 равных частей; называть и использовать юнит дробей для построения больших дробей.”

“Я могу объяснить эквивалент дроби и сравнить дроби путём обоснования их размера-величины.”

“Я могу нарисовать, назвать, и увидеть эквивалент (дроби одного размера называются по-разному) на модели цифровой прямой.”

Пример задачи:

Сравните дроби: $2/6$ \bigcirc $5/6$. Используйте картинки, слова, и символы $>$, $=$, $<$ для иллюстрации и объяснить ваш ответ.



Возможный вариант работы ученика:

“Знаменатель у обеих дробей одинаковый, это говорит нам, что каждая дробь – одинакового размера - шестых. Если мы имеем только 2 в числителе, это на несколько частей меньше чем 5. Чертёж показывает это сравнение, так как заштрихованная зона представляет, что $2/6$ меньше, чем заштрихованная зона, представляющая $5/6$. Таким образом, $2/6 < 5/6$ ”

Площадь и периметр

Ученики будут понимать концепцию площади прямоугольника и связывать её с умножением и делением.

“Я могу найти площадь, подсчитав юниты площади.”

“Я могу определить площадь прямоугольника, перемножив длину его сторон.”

“Я могу определить общую площадь полигона, разбив его на маленькие прямоугольники, а затем сложив площади этих маленьких прямоугольников.”

Пример задачи:



Существует много способов для определения площади фигуры.

1. Постарайтесь найти несколько различных способов для разделения данной фигуры на 3 маленьких прямоугольника. Необходимо, чтобы ни один из этих маленьких прямоугольников не вышел за пределы диаграммы, и 3 маленьких прямоугольника покрыли данную фигуру.
2. Для каждого вами найденного примера, напишите выражение, показывающее, что общая площадь состоит из суммы площадей 3-х прямоугольников. Найдите общую площадь данной фигуры.

Какие операции смогут делать ученики на уроках математики

Ученики смогут...

- Округлять и оценивать
- Определять, является ли их ответ резонным
- Использовать примеры и числовые примеры для обоснования их заключения
- Объяснять ход их мыслей и процесс решения задачи
- Применять математические методы для решения задач повседневной жизни
- Рассматривать использование возможных инструментов для помощи им при решении задач (включая подручные средства и технологии)
- Использовать технологии для исследования и более глубокого понимания
- Объяснять свои идеи чётко вербально и письменно, используя соответствующий математический словарный запас
- Изыскивать повторяющиеся образцы и быстрые решения

Каким образом я могу оказать помощь моему ребёнку в этом классе?

1. Задавать вопросы

- Когда вашему ребёнку трудно решить задачу, задайте ему/ей вопрос, например:
 - “Как ты думаешь?”
 - “Встречались ли тебе подобные задачи?”
 - “Имеет ли смысл твой ответ?”
 - “Какой вопрос поставлен в задаче?”
 - “Какая тебе необходима информация для решения этого вопроса?”

2. Поощрять вашего ребёнка задавать вопросы

- Вам необязательно отвечать на каждый вопрос, возникший у вашего ученика; поощряйте его записывать его/её вопросы и показывать их учителю или одноклассникам на следующий день

3. Попросить вашего ребёнка изображать схематически математические задачи

- Все математические действия могут быть представлены визуально; визуальное изображение помогает учащимся понимать концепцию
- Поощряйте цветное кодирование

4. Поощрять предоставление множественных вариантов решения задач

- Попросите вашего ученика решить задачу различными способами и связать их между собой

5. Ценить ошибки

- Учащиеся учатся на ошибках; создайте такую обстановку обучения, чтобы ваш ребёнок чувствовал себя комфортно делая ошибки, чтобы он учился на своих ошибках

6. Не называйте им просто правильные ответы

- Как только ученики узнают, что их ответ правильный, они имеют тенденцию прекращать думать о математическом процессе
- Вместо того, чтобы называть детям правильный ответ, задайте им вопрос (см. #1), или попросите их нарисовать чертёж/картинку/схему решения

7. Поощряйте и хвалите попытки и усилия вашего ребёнка

- Когда ваш ребёнок получил правильный ответ, скажите ему, как упорно он должен был заниматься, чтобы добиться хорошего результата
- Когда у вашего ребёнка не получается задача, скажите ему, что иногда математика является трудным предметом, но если он будет продолжать практиковаться и усиленно заниматься, он добьётся успехов

Для более полной информации посетите интернет: scusd.edu/math или обратитесь к Mikila-Fetzer@scusd.edu, Math Coordinator – координатору по математике

Концепция SCUSD's об инструкциях и аттестациях: *являясь общностью учащихся, мы стараемся создать позитивную и активную обстановку обучения с акцентом на скрупулёзный учебный курс с основным фокусом на учащихся. Преподаватели используют инструкции, основанные на вопросах и ответах и формативные аттестационные практики для поддержки ВСЕХ учеников в их социальном взрослении, чтобы они стали дисциплинированными мыслителями.*