

Пропорции и пропорциональные отношения

Ученики будут понимать, анализировать пропорциональные отношения и использовать их при решении задач.

“Я могу определить ситуацию, в которой описываются пропорциональные отношения.”

“Я могу использовать пропорциональную причинность для решения задач.”

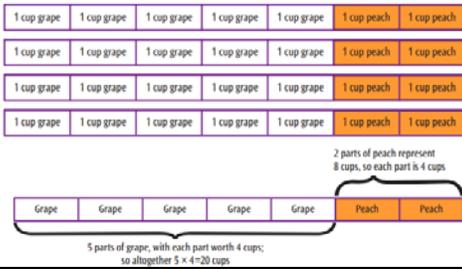
“Я могу использовать различные визуальные образы для решения задач на пропорции.”

Пример задачи:

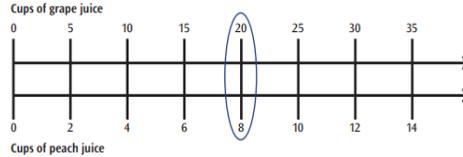
Смесь соков состоит из 5 чашек виноградного сока на каждые две (2) чашки персикового сока. Сколько персикового сока потребуется, чтобы добавить их к 20 чашкам виноградного сока?

Имеет ли смысл ваш ответ? Как вы думаете?

Используйте -Table диаграмму



Используйте линии-Double Number



Используйте таблицу

Additive Structure Table

Cups of Grape	Cups of Peach
5	2
10	4
15	6
20	8
25	10

Multiplicative Structure Table

Cups of Grape	Cups of Peach
5	2
10	4
15	6
20	8
100	40

Выражения и уравнения

Ученики смогут писать выражения и уравнения с одной переменной и использовать эти уравнения для решения задач.

“Я могу использовать переменные величины для демонстрации равенств в задачах реальной жизни или в математических задачах.”

“Я могу писать уравнения и неравенства для решения задач.”

“Я могу использовать различные визуальные изображения для решения уравнений.”

\$52.50			
p	p	p	\$11.25

Пример задачи:

Группа молодых людей собирается на ярмарку. Стоимость экскурсии - \$52.50 за человека. В эту цену входит билет на концерт - \$11.25, а также стоимость 3-х билетов: 2 – за поездку и 1 – за игру - game booths. Каждый из билетов стоит одинаково. Напишите уравнение, представляющее стоимость экскурсии и определите цену 1 пропуска.

Статистика

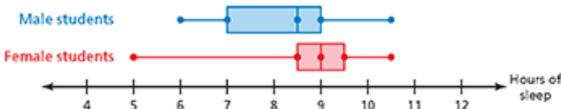
Ученики смогут сделать предположение о популяции на основе примеров и развития, использования, и оценивать модели вероятности.

“Я могу использовать данные приведённых примеров о популяции, чтобы сделать предположения.”

“Я могу использовать median, mean, interquartile range, mean absolute deviation, чтобы сделать вывод о сравнении двух популяций.”

“Я могу использовать перечни, списки, таблицы, диаграммы - tree diagrams, и моделирование, чтобы найти вероятность сложных событий.”

Пример задачи:



Данное показанное распределение означает, какое можно сделать предположение о количестве часов сна учащихся за каждую ночь? Используя измерения центра и переменной величины, докажите ваше заключение.

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 устно 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 давайте 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 для их социального роста, чтобы они стали дисциплинированными мыслителями.*