

# Инструкции для родителей. 7 класс, математика

## Основные цели обучения в седьмом классе

### 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.”

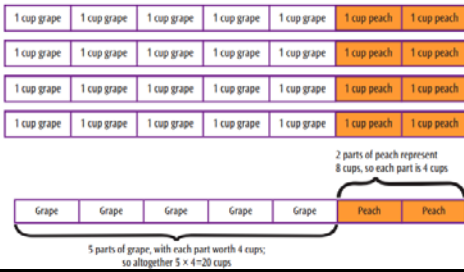
“Я могу использовать различные визуальные образы для решения задач на пропорции.”

#### Пример задачи:

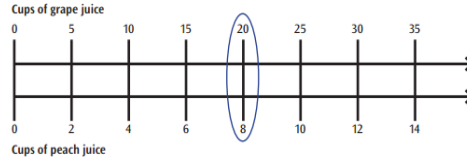
Смесь соков состоит из 5 чашек виноградного сока на каждые две (2) чашки персикового сока. Сколько персикового сока потребуется, чтобы добавить их к 20 чашкам виноградного сока?

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             |
| +5            | +2            |
| 10            | 4             |
| +5            | +2            |
| 15            | 6             |
| +5            | +2            |
| 20            | 8             |
| +5            | +2            |
| 25            | 10            |

Multiplicative Structure Table

| Cups of Grape | Cups of Peach |
|---------------|---------------|
| 5             | 2             |
| $\times 2$    | $\times 2$    |
| 10            | 4             |
| $\times 3$    | $\times 3$    |
| 15            | 6             |
| $\times 20$   | $\times 20$   |
| 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

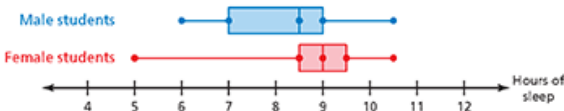
Ученики смогут сделать предположение о популяции на основе примеров и развития, использования, и оценивать модели вероятности.

“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.

### Требования относительно дисциплины на уроках математики

Учащиеся должны...

- Ежедневно выходить на сайт Google Classroom, чтобы посмотреть объявления, получить задания или сдать задания.
- Участвовать в учебных и вспомогательных занятиях в формате Zoom (в прямом эфире и в записи), когда это возможно с включённой камерой.
- Использовать все доступные инструменты для помощи в решении задач (включая интерактивные пособия и технологии).
- Применять технологию и различные приложения для изучения и углубления понимания.
- Пояснять ход своих мыслей и ход решения задачи.
- Ясно излагать мысли словами и в письменной форме, используя когда это необходимо математические средства.
- Принимать решения относительно разумности своего ответа.
- Использовать примеры и контрпримеры для обоснования своих выводов.
- Использовать математику для решения задач повседневной жизни.

### Как я могу поддержать своего ученика в этом предмете?



#### Ежедневно выходите в программу Google Classroom

- ⇒ Смотрите ежедневные объявления и расписание на неделю в Stream.
- ⇒ Информацию о заданиях и вспомогательную информацию проверяйте во View the Classwork.
- ⇒ Чтобы получать регулярные обновления о прогрессе своего ученика, подтвердите своё согласие с просьбой Accept the Guardian Access, которая отправлена Вам по электронной почте.



#### Поощряйте множественные представления задачи

- ⇒ Просите ученика решать задачу разными способами, объясняя связи между различными представлениями.
- ⇒ Просите ученика создавать визуальные представления, которые помогают в понимании концепций.



#### Задавайте вопросы

- ⇒ Если ученик столкнулся с трудностями, задайте такие вопросы: «В чём вопрос в твоей задаче?» или «Как ты понимаешь эту задачу?», или «Что ты знаешь о задаче?» Послушайте, как ученик объясняет свою математическую логику, а затем, основываясь на контексте задачи, задайте вопрос: «Разумный ли твой ответ?»
- ⇒ Поощряйте участие ученика в дискуссиях в малых группах через Zoom, чтобы получать ответы на свои вопросы или отправить частное сообщение своему учителю, используя программу Google Classroom.



#### Цените ошибки

- ⇒ Учащиеся учатся, делая ошибки; создайте такую обстановку, в которой ученик чувствует себя комфортно, когда делает ошибку и учится на ней.



#### Не нужно просто говорить ученику правильный ответ

- ⇒ Когда ученик знает, что ответ правильный, то скорее всего он перестанет думать о математике. Вместо того, чтобы давать ученику правильный ответ, задайте ему вопрос или попросите нарисовать картинку.



#### Цените его работу

⇒ Когда ученик получает правильный ответ, оцените его усилие, работу и учёбу.

⇒ Когда ученик испытывает сложности, признайте, что математика сложна, скажите, что дело пойдёт лучше, если ученик продолжит тренироваться и усердно работать.

---

Дополнительную информацию можно получить на сайте [scusd.edu/math](https://scusd.edu/math) или написав сообщение на [Mikila-Fetzer@scusd.edu](mailto:Mikila-Fetzer@scusd.edu), координатору по математике

**Основополагающий принцип равенства и равного доступа SCUSD:** *Все учащиеся получают равную возможность окончить школу с наибольшим числом вариантов для послешкольного образования и с самым широким набором возможностей.*