

## Основные цели обучения в восьмом классе

### Функции

Ученики смогут определить, оценить, сравнить функции, и использовать их для моделирования отношений.

“Я понимаю, что функция – правило, позволяющее только один результат для каждого вывода.”

“Я могу сравнить две функции, представленные различными способами.”

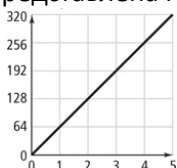
“Я могу использовать функцию для моделирования линейных отношений между двумя величинами.”

**Пример задачи:**

Какая из функций имеет больший разброс изменений? Какая имеет больший - initial value? Объясните.

Функция 1:

Функция представлена графически.



Функция 2:

Функция, результат которой и вывод относятся к уравнению  $y = 40x + 70$ .

Функция 3:

Функция, точки которой отражены в таблице.

x	y
0	50
10	150
20	250
30	350

### Выражения и уравнения

Ученики поймут связь между пропорциональными отношениями, прямыми, линейными уравнениями, и смогут решить линейные уравнения и систему линейных уравнений.

“Я могу графически изобразить пропорциональные отношения и интерпретировать юнит пропорции, как наклон - slope на графике.”

“Я могу определить, имеет ли линейное уравнение одно решение, бесконечно много решений, или не имеет решения вообще.”

“Я могу решить систему линейных уравнений и найти приблизительное решение по графику.”

**Пример задачи:**

Предположим вам известно, что стоимость 3-х подарочных открыток и 4-х билетов в кино - \$168, в то время как 2 подарочные открытки и 3 билета в кино стоят - \$116.

1. Объясните, как использовать эту информацию чтобы узнать стоимость 1-й подарочной открытки и 1-го билета в кино.
2. Далее, объясните, как вы можете узнать стоимость 1-го билета в кино.
3. Объясните, как вы можете узнать стоимость 1-й подарочной открытки.

### Геометрия

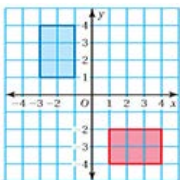
Ученики смогут использовать физические модели, транспаранты, или технологии для объяснения конгруэнтности и аналогичности фигур.

“Я могу применять инструменты для ротации, отражения, перевода, а также расширять фигуры в системе координат.”

“Я могу определить, конгруэнтны ли две фигуры, или нет.”

“Я могу использовать систему координат для описания эффекта расширения, перевода, ротации, и отражения на фигурах в двух плоскостях - two-dimensional.”

**Пример задачи:**



Конгруэнтны ли две фигуры?

Как вы это объясните?

Если "да", напишите предложение трансформации, показывающей конгруэнтность

## 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.*