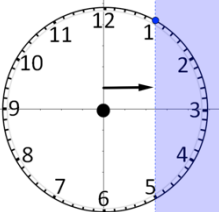
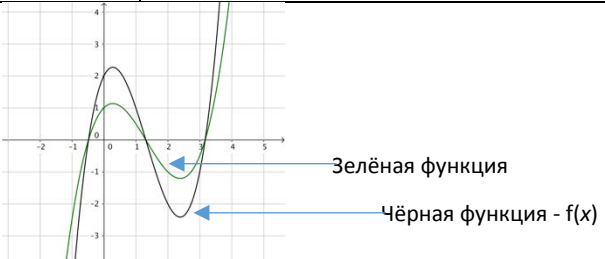


### Основные цели обучения по данному курсу

Функции полиномов		
Ученики владеют арифметикой, решают уравнения, и чертят графики с функциями полиномов (полиномы – числа, представленные во многих выражениях, например: $3x^2 + 4x - 1$ .)		
“Я могу складывать, вычитать, умножать, и делить полиномы.”	“Я могу решать уравнения с полиномами и понимать, имеет ли смысл мой ответ.”	“Я могу графически показать уравнение полиномов и объяснить смысл графика.”
<p><b>Пример задачи:</b> Компания упаковывает кукурузу в картонные коробки с квадратным дном. В коробке - <math>216 \text{ in}^3</math> кукурузы, какова длина стороны коробки с наименьшим количеством картона?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Нарисуйте лейбл коробки.</li> <li>Напишите функцию, моделирующую поверхность коробки как функцию высоты коробки.</li> <li>Составьте таблицу, показывающую величину функции.</li> <li>На основании таблицы оцените длину стороны коробки с наименьшим количеством картона.</li> <li>Проверяя величину ближайшую к вашей оценке, улучшите вашу оценку.</li> </ol>		

Тригонометрия		
Ученики будут использовать юнит окружности и тригонометрические функции для определения углов и расстояния, а также для моделирования ситуаций повседневной жизни.		
“Я могу найти синус, косинус, и тангенс углов, больших чем $90^\circ$ .”	“Я могу назвать углы по величине их градуса и измерения радианы.”	“Я могу графически показать функцию синуса и смоделировать звук, пропорцию, или световые волны с ними.”
	<p><b>Пример задачи:</b> Ученица чертит большой чертёж циферблата. Она нарисовала круг, радиусом в 1 фут; у неё есть прибор для измерения расстояния, но нет прибора для измерения углов. Как далеко от центра она должна отметить точку вправо, чтобы поставить – 1 час? Тригонометрически объясните свой ответ.</p>	

Преобразование функций - Transformations of Functions		
Ученики смогут понять, как менять числа в графическом уравнении.		
“Я могу изменять числа в уравнении – перемещать, растягивать, отображать график данного уравнения.”	“Я могу сравнивать два графика и объяснять, как уравнение для одного может перейти в уравнение для другого.”	“Я могу применять свои знания об изменении уравнений для моделирования ситуаций повседневной жизни с использованием любого вида изученных мной функций.”
<p><b>Пример задачи:</b> Чёрная функция - <math>f(x)</math>. Напишите уравнение, относящееся к <math>f(x)</math>, которое может описать зелёную функцию. Объясните, почему ваше уравнение вызовет изменения на графике от чёрной функции к зелёной.</p>		

### Ожидаемое поведение на уроках математики

Учащиеся будут...

- Рассматривать доступные инструменты, помогающие решать задачи и углублять понимание (включая практические инструменты и технологии).
- Искать закономерности и связи.
- Объяснять свои мысли и процесс решения задач.
- Делать прогнозы и оценки.
- Определять, является ли ответ обоснованным.
- Обосновывать выводы.
- Четко излагать свои мысли в устной и письменной форме, используя при необходимости математическую лексику.
- Применять математику для решения задач в повседневной жизни.

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



#### Регулярно заходить в Google Classroom (если применимо)

- ⇒ Ежедневные объявления и расписание на неделю смотрите на сайте Stream.
- ⇒ Просматривайте раздел Classwork для получения информации о заданиях и поддержке.



#### Поощрение различных стратегий и способов представления задачи

- ⇒ Просите учащихся решить задачу разными способами.
- ⇒ Поощряйте использование различных представлений (например, символов, слов или картинок/визуальных образов) и предлагайте им устанавливать связи между представлениями.



#### Задавайте вопросы и поощряйте ученика задавать вопросы

- ⇒ Когда ваш учащийся застрял, не просто говорите ему правильный ответ. Задайте такие вопросы, как:
  - "Какой вопрос содержится в проблеме/задаче?"
  - "Что вы поняли/узнали из задачи?"
  - "Откуда ты знаешь?" Послушайте, как ваш студент объясняет свои математические рассуждения, и спросите "Имеет ли ваш ответ смысл?", исходя из контекста проблемы или задачи.
- ⇒ Поощряйте ученика записывать вопросы, чтобы на следующий день задать их учителю или сверстнику.



#### Ценные ошибки

- ⇒ Учащиеся учатся, когда совершают ошибки; создайте такую обстановку, в которой ваш ученик будет чувствовать себя комфортно, совершая ошибку и извлекая из нее уроки.



#### Отмечайте и цените усилия, а не правильные ответы и скорость

- ⇒ Похвалите ученика за усердие, независимо от того, правильный у него ответ или нет.
- ⇒ Если ваш учащийся застрял, напомните ему, что обучение может быть сложным, и если он будет продолжать практиковаться и усердно работать, он будет совершенствоваться.

Для получения дополнительной информации посетите [scusd.edu/math](https://scusd.edu/math) или свяжитесь с [Mikila-Fetzer@scusd.edu](mailto:Mikila-Fetzer@scusd.edu), Director of PL, Science, EdTech, PE, & Mathematics

**Равенство и доступность руководящий принцип SCUSD:** *Всем учащимся предоставляется равная возможность закончить школу с наибольшим количеством вариантов получения высшего образования из самого широкого спектра возможностей.*

Updated Sept. 2023