

Основные цели обучения по данному курсу

Линейные функции и экспоненты

Ученики смогут пользоваться таблицами, графиками, и уравнениями для демонстрации ситуации, которая может быть смоделирована линейной или экспонентной функцией.

“Я могу читать задачи и изображать их с помощью таблицы - table of values, графика, или уравнения.”

“Я могу решить линейное уравнение (или систему линейных уравнений) и понять, имеет ли смысл мой ответ.”

“Я могу нарисовать на графике линейное уравнение и понять, какой она имеет наклон и пересечение y -intercept mean в смоделированной ситуации.”

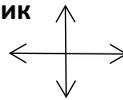
Пример задачи:

Ситуация : компания по изготовлению фотоальбомов продаёт один альбом за \$12, плюс \$1 за каждую страницу в книге. Используйте C для демонстрации цены фотоальбома, и p для демонстрации количества страниц.

Сделайте таблицу

p			
C			

Начертите график



Напишите уравнение

Сколько будет стоить фотоальбом из 16 страниц?
Имеет ли смысл ваш ответ? Объясните ваш ответ?

Статистика

Ученики продемонстрируют, просуммируют, и проанализируют статистические данные.

“Я могу сделать план - scatter plot для показа точек моих данных.”

“Я могу найти линию, наилучшим образом подходящую для моих данных.”

“Я могу извлечь смысл из моих данных, поискать тенденцию, и сделать инференции и предположения.”

Пример задачи:

Игра – "ring toss" – на ярмарке устроена таким образом, чтобы только небольшой процент игроков выиграл игру. Каждый день на ярмарке отчитываются о количестве игроков и победителей игры. Ниже в таблице приведены данные.

Number of players	Number of winners
11	2
36	6
36	5
39	8
35	7
18	3
10	1

- 1) Сделать схему разброса данных
- 2) Написать линейное уравнение для прямой, в которую наилучшим образом входят все данные
- 3) Разъяснить наклон и y -пересечение в соответствии с контекстом
- 4.) Если 100 человек играли в эту игру, угадайте сколько из них её выиграют?

Геометрия: конгруэнтность и конструкции

Учащиеся будут понимать трансформацию, конгруэнтность фигур и чертить геометрические конструкции.

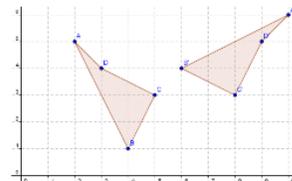
“Я могу переворачивать, отображать, переводить, и , расширять фигуры в системе координат (x/y grid).”

“Я могу определять, являются ли две фигуры конгруэнтными по отношению друг к другу, (имеют одинаковый размер и форму).”

“Я могу использовать приборы (т.е. технологии или расположение прямых и компас) для демонстрации различных геометрических конструкций.”

Пример задачи:

Являются ли данные две фигуры конгруэнтными? Объясните свой ответ. Если – "да", опишите серии трансформации, доказывающие их конгруэнтность.





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 или свяжитесь с 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