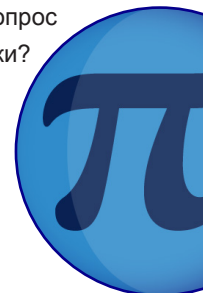




Самое популярное домашнее животное

Основное содержание урока

Целью данного фильма является ознакомление с различными видами графиков. Исследуется вопрос о том, кто является самым популярным домашним животным в Америке: собаки, кошки или рыбки? Данные представлены в виде пиктограммы, гистограммы, графика рассеивания и круговой диаграммы. График рассеивания показывает отрицательную корреляцию между числом домашних животных и числом владельцев на каждого питомца.



Основные результаты

Цели урока

- Развивать умение использовать и применять числа ежедневно в личной, семейной и общественной жизни.
- Развивать умение применять различные методы представления данных, таких как пиктограммы, гистограммы, графики рассеивания и круговые диаграммы.
- Формировать умение использовать соответствующие методы построения таблиц для построения статистических диаграмм.
- Формировать умение интерпретировать статистические диаграммы.
- Дать представление о среднем значении (данные могут быть записаны в виде списка или таблицы).

Рекомендуемые задания

- Сбор данных о домашних питомцах, принадлежащих семьям учащихся; анализ и занесение результатов в таблицу.
- Приведение примеров пиктограммы, гистограммы и круговой диаграммы в средствах массовой информации, их объяснение.

Дополнительные результаты

Цели урока

- Ознакомить с правилами прямоугольной системы координат и развивать умение использовать их.
- Развивать умение наносить точки (x, y) на любом из четырех квадрантов графика.
- Формировать умение определять корреляцию данных графика рассеивания и объяснять результаты.

Рекомендуемые задания

- Сбор данных о росте и весе учащихся и нанесение их на график рассеивания.
- Определение корреляции данных с использованием пакета электронных таблиц и сравнение их с оценками корреляции, сделанными на глаз.



Пиктограммы могут быть использованы для построения графика количества владельцев домашних животных и видов домашних животных.

Похожие фильмы



Рекомендуется использовать до урока:

Числа: Математика животных

В этом фильме пытаются выяснить, могут ли животные понимать и использовать математику.

Рекомендуется использовать после данного урока:

Диаграмма Найтингейл

В этом фильме объясняется, почему Флоренс Найтингейл можно назвать как медсестрой, так и математиком.

Координатная геометрия: Декарт

В фильме повествуется история о Декарте, математике и философе, создавшем координаты x, y .

Может ли поедание рыбы предотвратить убийство?

В фильме рассматривается вопрос – может ли корреляция между данными иметь какую-либо причинно-следственную связь?

План урока

Вводный этап

Спросите учащихся, какое их самое любимое домашнее животное. Далее узнайте, скольких домашних животных имеют учащиеся, и у какого количества семей имеются несколько видов питомцев. Обсудите, если будет более одного ответа на вопрос, какое самое популярное домашнее животное.

Демонстрация фильма



Самое популярное домашнее животное

Основной этап

Базовый уровень

Дайте задание учащимся составить опросный лист по теме на выбор и использовать его для проведения опроса учащихся школы. Обсудите и согласуйте различные способы сбора и записи данных для построения графиков. Представьте и проанализируйте полученные результаты с помощью пиктограмм, гистограмм и круговых диаграмм. Сравните различные стили представлений и выберите наиболее эффективный из них.

Углубленный уровень




Попросите учащихся выдвинуть предположения о причинно-следственной связи между характерными качествами и поведением учащихся, например, более высокие учащиеся имеют лучшие показатели в спорте, живущие далеко от школы учащиеся имеют более высокую вероятность на опоздание. Составьте опросный лист и проведите опрос для сбора данных гистограммы. Нарисуйте гистограмму, дайте определение корреляции и объясните результат.

Дополнительное задание

Попросите учащихся привести пример математических графиков в средствах массовой информации, обобщить и представить их результаты. Предложите учащимся проголосовать за самый содержательный, вводящий в заблуждение или ясный пример. Приведите примеры других видов графиков и обсудите их значимость.

Необязательное дополнительное задание

Введите данные в пакет электронных таблиц и используйте встроенные функции для создания графика рассеивания. Дайте числовую меру корреляции и найдите наиболее подходящие данным линии. Сравните созданные на компьютере корреляции и наиболее подходящие линии с теми, которые сделаны на глаз.

	= Собака	} 10 миллионов
	= Кошка	
	= Рыба	



Эта пиктограмма показывает количество каждого вида домашних животных, округленное до ближайшей десятки миллионов.