**Тема урока:** Свойства функций

**Предварительная подготовка к уроку:** обучающиеся должны знать следующие темы: «Линейная функция и ее график», «Обратная пропорциональность и ее график», «Степенная функция и ее график», «Функция y=$\sqrt{x}$ и ее график»,«Свойства функций».

**Тип урока:** урок применения и совершенствования знаний

**Цели урока:**

 образовательная: выработка у обучающихся умения обобщать изученный материал, анализировать, сопоставлять и делать выводы

 воспитательная: повышение интереса к изучаемой теме, познавательного интереса к предмету; воспитание культуры оформления, работе в группах

 развивающая: развитие мышления, умения применять ранее полученные знания, развитие воли и самостоятельности при решении задач и оценивании.

**Оборудование:** проектор, доска, написанные на листах задания, маршрутные листы

Ход урока

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название этапа урока | Время | Содержания этапа |
| Ι | Организационный момент | 1-2 мин | Организация урока. Настрой на работу. Приветствие. Запись в тетради даты, вид работы (дата, классная работа – на доске). Информация о маршрутных листах (на каждого, рассказать как с ними работать, оценивание устных ответов, за каждое задание).  |
| ΙΙ | Мотивация  | 3-4 мин | На доске располагаются некоторые слова, термины: соответствие, правило, аргумент, исследование. Все они относятся к теме нашего урока. Подумайте и назовите тему урока (свойства функций, слайд ). Объясниете, как данные слова связаны с нашей темой.Функция – это соответствие между множествами Х и У, при котором каждому элементу множества Х соответствует единственный элемент множества У. при этом переменную х называют независимой переменной или аргументом, а у – зависимой переменной или значением функции. Любая функция задается своим правилом, его записывают так: y = f(x), т.е правило по которому для каждого допустимого значения аргумента находят соответствующее ему значение функции. Любая функция имеет свои свойства, и рассмотреть все свойства функции – это значит провести исследование функции. Запишите тему урока в тетрадь. На предыдущих уроках мы с вами эти свойства изучили. |
| ΙΙΙ | Актуализация | 5 мин | Как вы думаете, для чего мы изучаем функции, для чего они нужны? (функции позволяют изучать связи между переменными величинами, которые встречаются в математике, физике и других науках). Предлагаю вашему вниманию графики некоторых зависимостей, функций. Слайд . Ваша задача: назвать график, сказать какую функцию они задают и записать правило.Работа со слайдом . Только что вы увидели графики некоторых функций. А как получили эти графики, и вообще, что такое график? (Графиком функции называется множество всех точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты – соответствующим значениям функции). Как его получить, если известна функция? (задать таблицу значений х и у). 1) На маршрутных листах даны 5 таблиц значений различных функций. Ваша задача – заполнить пропуски.Слайд . Взаимопроверка в парах по эталону – слайд .Оценивание по критериям.  |
| ΙV | Закрепление  | 5 мин | Вспомнили основные понятия. А теперь приступим к исследованию некоторой функции и проверим насколько каждый из вас понял, как это делать. 2)Предлагаю каждому из вас рассмотреть свойства некоторой функции, график которой изображен на экране, слайд . (график чертить не надо, свойства перечислять в тетради по нумерации).Взаимопроверка в парах по эталону (слайд ).Оценивание по критериям |
|  | Физминутка  | 1-2 мин | Физминутка для глаз. Стихотворение «Ода функции». |
| V | Контроль и коррекция знаний | 15 – 17 мин | 3) Работа в парах. В следующем задании вы должны построить график указанной функции на заданном интрервале и перечислить все ее свойства (в тетради), график начертить на отдельном листе.(затем каждая пара выступает перед классом, предварительно читает загадку , класс отгадывает). Затем класс задает паре вопрос по схеме (слайд ). Оценивание в парах по критериям. |
| VΙ | Подведение итогов.Рефлексия  |  5-7 мин | Спасибо за выступление. Все у вас получилось. Наше занятие подходит к концу. На следующих уроках мы рассмотрим свойства других функций. А пока прошу вас составить синквейн(слайд ). Можно привести пример:1. **Теорема Пифагора**2. Строгая, логичная.3. Строим, доказываем, вычисляем.4. Квадрат, построенный на гипотенузе, равен сумме квадратов, построенных на катетах.5. Прямоугольный треугольник.Заслушиваем ответы. Что бы узнать, на какую оценку вы работали , найдите среднее арифметическое оценок по итогам выполнения четырех заданий.  |
| VΙΙ | Домашнее задание  |  |  |

Приложение

**«Ромашка вопросов» («Ромашка Блума»)**

· Простые вопросы. Отвечая на них, нужно назвать какие-то факты, вспомнить, воспроизвести некую информацию. Их часто формулируют на традиционных формах контроля: на зачетах, при использовании терминологических диктантов и т.д.

· Уточняющие вопросы . Обычно начинаются со слов: «То есть ты говоришь, что...?», «Если я правильно понял, то...?», «Я могу ошибаться, но, по-моему, вы сказали о...?». Целью этих вопросов является предоставление обратной связи человеку относительно того, что он только что сказал. Иногда их задают с целью получения информации, отсутствующей в сообщении, но подразумевающейся. Очень важно эти вопросы задавать без негативной мимики. В качестве пародии на уточняющий вопрос можно привести всем известный пример (поднятые брови, широко раскрытые глаза): «Ты действительно думаешь, что...?».

· Интерпретационные (объясняющие) вопросы . Обычно начинаются со слова «Почему?». В некоторых ситуациях (как об этом говорилось выше) могут восприниматься негативно – как принуждение к оправданию. В других случаях – направлены на установление причинно-следственных связей. «Почему листья на деревьях осенью желтеют?». Если учащийся знает ответ на этот вопрос, тогда он из интерпретационного «превращается» в простой. Следовательно, данный тип вопроса «срабатывает» тогда, когда в ответе на него присутствует элемент самостоятельности.

· Творческие вопросы . Когда в вопросе есть частица «бы», а в его формулировке есть элементы условности, предположения, фантазии прогноза. «Что бы изменилось в мире, если бы у людей было не пять пальцев на каждой руке, а три?», «Как вы думаете, как будет развиваться сюжет фильма после рекламы?»

· Оценочные вопросы . Эти вопросы направлены на выяснение критериев оценки тех или иных событий, явлений, фактов. «Почему что-то хорошо, а что-то плохо?», «Чем один урок отличается от другого?» и т.д.

· Практические вопросы. Всегда, когда вопрос направлен на установление взаимосвязи между теорией и практикой, мы его будем называть практическим. «Где вы в обычной жизни могли наблюдать диффузию?», «Как бы вы поступили на месте героя рассказа?».

Опыт использования этой стратегии показывает, что учащиеся всех возрастов (начиная с первого класса) понимают значение всех типов вопросов (то есть могут привести свои примеры).

Воспроизведение Простые Кто? Когда? Где? Как?

Понимание Уточняющие Правильно ли я понял..?

Применение Практические Как можно применить..? Что можно сделать из..?

Анализ Интерпретационные Почему?

Синтез Творческие вопросы Что будет, если..?

Оценка Оценочные Как вы относитесь ?