**Конспект урока**

Педагог Сысоева Анна Николаевна

Предмет алгебра Класс 8 «А»

Тема урока : «Функция у = »

**Цель урока:**

**Учебная** – *знать свойства функции у = , уметь строить график данной функции и определять по нему значения аргумента и функции.*

**Развивающая** – *развить умение наблюдать и выдвигать гипотезы при решении поставленных вопросов, развить способы*

*мыслительной деятельности (анализ, обобщение), развития речи (владение математическими понятиями, терминами),*

*развить познавательный интерес учащихся.*

**Воспитательная** – *способствовать воспитанию сознательного отношения и воспитать устойчивый интерес к предмету.*

**Задачи урока:** *Углубить знания учащихся по предмету введя понятие функции у = Проанализировать свойства функции у = выяснить, какие факты влияют на расположение графика функции* **Оборудование урока:**  *Раздаточный материал (карточки - задания для самостоятельной работы учащихся по теме урока ), метр, презентация.*

1. Организационный момент**.** (2 мин.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учеников | Примечание |
| - Здравствуйте ребята, садитесь.  Сегодня мы с вами продолжим изучение функций и познакомимся с функцией у = | Ученики приветствуют учителя  Слушают учителя | (Слайд 1) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.** Проверка учащихся по заданному на дом материалу. (7 мин)  **Цель:** *проанализировать выполнение всех требований к решению уравнений, коррекция заданий****,*** *активизировать мышление учащихся*  **Задача**: *проверить сформированность основных понятий и умений по изученной теме уравнения =а.*  **Методы, способствующие решению поставленных целей и задач:** *беседа с использованием чертежей, частично поисковый метод, самостоятельная работа.*  **Критерии достижения целей и задач**: *качественное решение уравнений с применением основных свойств*.  **Методы организации совместной деятельности учащихся:** *фронтальный, индивидуальный, личностно-адаптированный*.  **Методы мотивирования учебной активности учащихся в ходе опроса:** *объяснительный, личностно-адаптированный, сотрудничество.*  **Методы и критерии оценивания ответов учащихся в ходе опроса:** *промежуточный контроль, поощрение и благодарность ученикам.*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Примечание | | Учитель даёт задания.  На экране:  1.Решите уравнение:  *=4 = 5 = .*  Найдите корни данных уравнений.  2. =4 =5 =*.*  Вопросы учителя: Как вы считаете, сколько корней имеет такое уравнение?  Те, кто считает , что выражение может иметь 2 корня .Вспомните, когда выражение имеет смысл?  Новое задание на доске:  3.Сократите дробь:  Вспомните формулы сокращенного умножения и свойства корней.  4.А сейчас немного связи с геометрией. Какую тему мы проходим по геометрии сейчас? Площади. Вот вам связь алгебры с геометрией. Задачи на нахождения площадей фигур.  Вопросы учителя:  Как найти S квадрата?  Какой треугольник? Как найти его площадь?  А прямоугольника?  ***Итог устного счета***. Молодцы! Хорошо у нас работали…… | Ученики вычисляют, анализируют, дают ответы и делают выводы.  Работают над решением уравнений.  Дети называют свои ответы:1) , .  2)16, 25, .  -Только один корень.  -2 корня.  Ученики вычисляют, дают ответы и делают выводы.  Ответы учащихся.  Площади фигур.  Ученики говорят формулы необходимые для вычисления.  Ответы учащихся. | (Слайд 2)  (Слайд 3)  (Слайд 4) | |
| 1. **Изучение нового учебного материала.** (20 мин)   **Учебная цель:** *систематизация знаний учащихся о функции и ее свойствах.*  **Цели и задачи:** *дать задания приводящие к понятию функции у = ; научить строить график функции у = познакомить со свойствами данной функции.*  **Развивающая** –*активизировать мыслительную способности учеников; закреплять навыки работы в системе координат;*  **Воспитательная** –  *воспитание речевой культуры учащихся.*  **Основные положения нового учебного материала:**  **Методы, способствующие решению поставленных целей и задач:** *объяснительный, репродуктивный*.  **Формы и методы изложения нового учебного материала:** *объяснение, беседа с использованием таблицы и графика, работа с учебником, постановка проблемы урока, её обсуждение.*  **Основные формы и методы организации индивидуальной и групповой деятельности учащихся:** *анализ таблиц и графиков, выполнение индивидуальных заданий, частично поисковый метод, самостоятельная работа.*  **Критерии определения уровня внимания и интереса учащихся к излагаемому педагогом учебному материалу:** *качественное выполнение заданий, вопросы по излагаемому материалу, желание выполнить дополнительное задание и первым.*  **Методы мотивирования учебной активности учащихся в ходе освоения нового учебного материала:** *слово учителя, работа*  *с учебником, иллюстративными материалами, подготовка проблемных вопросов, создание ситуации успеха.*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Примечание | | Изучение нового материала  Откройте тетради. Запишите классная работа. Число 16.11.  Тема сегодняшнего урока « Функция у = »  Давайте вместе с вами определим цели урока.  Что мы хотим узнать на уроке нового? Чему мы хотим научиться?  Для этого рассмотрим задачи, приводящие к понятию функции у = .  1).Площадь квадрата S см². Выразите сторону квадрата.  2). По учебнику № 352 стр.82  Площадь круга можно вычислить по формуле S= П r². Задайте формулой зависимость r от S.  3). По учебнику № 354 стр.82  4) Сейчас решим задачу, которая должна вас насторожить и заставить быть очень внимательными на улице уже с этого времени и до середины весны. Вы знаете, что в такое время на домах много сосулек, а они очень и очень опасны. Вот сейчас мы рассчитаем время падения сосульки с крыши 5-этажного дома, примерная высота которого 20м². Дана формула высоты. Выразите из неё время падения.  Сколько времени потребуется сосульке, чтобы долететь до земли?  Это много или мало?  Здоровьесберегающая пауза (стадия расслабления**)** (1 мин.).  А теперь мы с вами немного отдохнем и выполним несколько упражнений. Я буду показывать карточки с некоторыми утверждения и если правильно вы поднимете обе руки вверх, если нет, то просто опустите их вниз.  5  6  -4  9-2  х² = -49  х² = 8  - = -2  =-3 | Открыли тетради.  Записали число, кл. работа.  - узнать что это за зависимость;  - установить зависимость функции от аргумента;  - узнать, как выглядит график данной функции и научиться его строить;  - узнать свойства данной функции  Записывают формулу. Выражают сторону.  Обсуждение.  Записывают формулу. Выражают радиус.  Обсуждение.  Записывают формулу. Выражают радиус.  Обсуждение.  Записывают формулу. Выражают время.  Обсуждение.  Очень мало.  Ученики: если правильно поднимают обе руки вверх, если нет, то просто опускают их вниз.  +  -  +  +  -  +  +  - | (Слайд 5)  (Слайд 6)  (Слайд 7)  (Слайд 8) | |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Деятельность учителя | Деятельность учеников | Примечание | | Итак, чтобы наглядно увидеть такие зависимости, мы построим с вами график функции у = по точкам.  Какова область определения данной функции?  Построим таблицу.  Какие удобно взять значения аргумента для вычисления значения функции?  Заполните таблицу.  Начертите систему координат, учитывая, что это будет 1 четверть, приняв за единичный отрезок 2 клетки или 1 см.  Построим в координатной плоскости точки, координаты которых указаны в таблице.  Проведем от начала координат через эти точки плавную линию, получим график функции у = .  Какими свойствами обладает данная функция у = .?  Давайте сравним графики функции у=х² и у = .  Откройте крышку учебника.  На ней помещены графики функции у=х² и у = .  Как расположены ветвь параболы графика функции у=х² , где х и график функции у = .  Да, они симметричны относительно прямой у=х. | дают ответы х  множество неотрицательных чисел  0,1,4,9,16  Чертят таблицу и заполняют её.  Учащиеся записывают в тетрадь  Чертят координатную плоскость.  Строят в координатной плоскости точки, координаты которых указаны в таблице.  Получили график функции у =  Перечисляют :  1. х  2. х=0, у=0  3. х  Смотрят рисунок в учебнике  Симметрично | (Слайд 9)  (Слайд 10)  (Слайд 11)  (Слайд 12) |   4. **Закрепление учебного материала**. (10 мин.)  **Учебная цель:** *выяснить, насколько ученики поняли тему.*  **Цели и задачи учителя:**  *развитие умения анализировать и оценивать результаты работы.*  **Формы и методы достижения поставленных целей:** *учебно-познавательные, личностно-ориентированный подход*, *учебно-адаптивные,*  *сочетание различных видов деятельности.*  **Критерии, позволяющие определить степень усвоения учащимися нового учебного материала:** *качественное выполнение заданий*  *в тетради, устные ответы на вопросы, оценка деятельности учащихся на уроке.*  **Возможные пути и методы реагирования на ситуации:** *при неусвоении частью учеников нового учебного материала рекомендую*  *использовать работу по образцу, чтение текста учебника.*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Примечание | | 1.Пользуясь графиком функции у = в своей тетради, а также более точным (выполненным на миллиметровой бумаге) на странице 81 учебника или на экране, кому как лучше.  Найдите значение функции при:  Х=1,5  Х=5,5  Х=7,2  Х=15  Сделайте вывод о свойстве функции.  2.Найдите значение х, которое соответствует:  У=1,5  У=1,8  У=2,5  3.На странице 82 учебника № 357 прочитайте задание.  Вспомните, как определить принадлежит ли точка графику функции?  Давайте еще раз посмотрим на экране , как надо проверять принадлежит ли точка графику функции?  Выполните самостоятельно проверку остальных точек.  Контроль за выполнением самостоятельной работы учащихся. Оказание помощи слабым ученикам.  Проверка самостоятельной работы устно.  Почему?  4.С помощью графика функции сравните числа:        Какое свойство здесь можно смело применять?  Подведение итогов. Рефлексия.(3 мин.)  Листок рефлексии.  На сегодняшнем уроке я:  1. понял, что знаю очень мало;  2. остался доволен результатами своей работы;  3. часто нуждался в помощи учителя и одноклассников;  4.иной ответ.  Оценивание работы учащихся:  Поощрение и благодарность ученикам. | Письменное выполнение № 355.  Находят значения функции  у1,2  у2,3  у2,7  у3,8  Большему значению аргумента соответствует большее значение функции.  Учащиеся отвечают на вопросы.  Х2,2  Х3,2  х6,2  Смотрят задание в учебнике  Отвечают на вопросы  Самостоятельная работа  В, С не, Д не  0  Учащиеся отвечают на вопросы:  Большему значению аргумента соответствует большее значение функции.  Работают по итогам урока (листок рефлексии). | (Слайд 13)  (Слайд 14)  (Слайд 15)  (Слайд 16)  (Слайд 17)  (Слайд 18) | |  |
| 5. **Задание на дом.** (2 мин.)  **Цель самостоятельной работы учащихся:** *в ходе выполнения домашнего задания ученики должны прочитать параграф, научиться*  *строить график функции у = , выделять свойства данной функции.*  **Цель учителя:** *умение выделять главные мысли, обосновывать свое мнение, уметь делать выводы, знать изученный материал,*  *делать сравнительный анализ.*  **Критерии успешного выполнения домашнего задания:** *правильность выполнения домашнего задания, аккуратность,*  *соответствие плана содержанию параграфа, свободное владение материалом в процессе решения заданий.*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Примечание | | Подводит итоги урока. Организует домашнее задание:  Всем прочитать параграф 15  Выполнить № 355 и № 364  Дополнительное индивидуальное домашнее задание:  1 группе №485 (а,б) стр.107  2 группе № 365 | Запись домашнего задания. Прослушивание рекомендаций учителя по правильному и успешному выполнению домашнего задания.  Обсуждение заданий. | (Слайд 19)  (Слайд 20) | |  |