**Урок**

**Тема:** «Исследование функции по ее графику. Графическое решение уравнений.»

**8 класс –**

**Тип урока:** урок формирования знаний

**Цель урока:** отработать навык исследования функции по ее графику, построения и чтения графиков функций у=kx+b, y=x2 , y= -x2.

**Задачи урока:**

**Обучающая:** познакомить обучающихся с графическим способом решения уравнений, повторить виды графиков и свойства функций у = х, у =х2, закрепить навыки исследования, построения графиков функций.

**Воспитательная:** воспитывать сознательное отношение к учебному труду, развивать интерес к математике, самостоятельность, прививать аккуратность и трудолюбие.

**Развивающая:** развивать графические навыки, навыки творческой, познавательной, мыслительной деятельности, логическое мышление, вырабатывать умение анализировать и сравнивать.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:** исследуют функцию,решают уравнения с применением графиков функций y=x2 ,y=kx + b.

**Личностные:** Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности

**Метапредметные:**

*Р* - проектируют траекторию развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.

*П* – учатся устанавливать аналогии.

*К* – с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

**Оборудование:** мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска.

**Структура урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Организационный момент | 2 мин |
| 2. | Проверка д/з | 3 мин |
| 3. | Воспроизведение и коррекция опорных знаний через устный счет | 7 мин |
| 4. | Сообщение темы и цели урока | 1 мин |
| 5. | Ознакомление с новым материалом | 15 мин |
| 6. | Физкультминутка | 1 мин |
| 7. | Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых условиях с целью формирования умений | 10мин |
| 8. | Рефлексия | 2 мин |
| 9. | Постановка Д/З | 2 мин |

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учитель** | **Ученики** | **УУД** |
| 1. **Организационный момент** | |  |
| Приветствую учащихся. Сажаю их на места. | Приветствуют учителя. | К: Умение слушать и вступать в диалог. |
| **2. Проверка Д/З** | | |
| Какие вопросы по д/з? | Задают вопросы | Р: прогнозирование своей деятельности;  К: Умение слушать и вступать в диалог.  Л: Умение выделять нравственный аспект поведения. |
| **3. Воспроизведение и коррекция опорных знаний через устный счет** | |  |
| Устный опрос: *(слайд 4)*   1. *у* = *кх*+ *в*, *у* = *кх*, *у* = *х*2 – всё это  *функции.* 2. График линейной функции  – *прямая.* Сколько точек нужно для построения? 3. График квадратичной функции  – *парабола*?  Как построить? 4. Точка  (0,0) – для параболы – *вершина.* 5. Вторая координата точки – *ордината.* 6. В записи *у* = *кх* + *в*   *х* – *аргумент.* 7. *х* + 5 = 0, *х* = – 5,  что такое – 5?   *Корень.* 8. Первая координата точки   *– абсцисса.* 9. Парабола состоит из двух частей, каждая из которых называется – *ветвь.*   Прочитайте главное слово в кроссворде. Что оно означает? *Уравнение – равенство, содержащее неизвестную.*  Но разве мы сейчас учимся решать уравнение? Нет, изучаем функции. Наша задача связать два математических понятия – функции и уравнения.  – Какова тема урока? | Отвечают с места по цепочке | П: уметь ориентироваться в своей системе знаний  К: уметь слушать и понимать речь других, оформлять мысли в устной речи  Р: уметь проговаривать последовательность действий на уроке, высказывать свое предположение |
| **4. Сообщение темы и цели урока** | |  |
| Тема сегодняшнего урока – «Графическое решение уравнений». | - записывают в тетрадях число, кл/р, тема урока |  |
| **5.**  **Ознакомление с новым материалом** | |  |
| ***(слайд 5)***  Решите уравнение.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | а) 9 + 13х = 35 + 26х –13х = 26 х = – 2  б) http://festival.1september.ru/articles/624214/img9.gif 3х – 2 = 1 3х = 3 х = 1  в) 9х2 + 0,27х = 0  9х(х + 0,03) = 0 9х = 0         х + 0,03 = 0  х = 0           х = –0,03  г) х2 – 25 = 0 (х – 5)(х + 5) = 0 х = 5  х = – 5  д) х2 = х + 2?  - Как решить последнее уравнение?  - Не подходит ни один из известных способов. - А может, попробуем угадать корни?    - Рассмотрим внимательно левую и правую части уравнения. Что напоминает? Функции квадратную и линейную. Но, между ними знак равенства. y = x2 и y = x + 2. Что одинаково в этих записях? Правые части равны, значит равны и левые. У графиков этих функции есть одинаковые значения y. Как их найти? Построить оба графика в одной системе координат.  *(слайд 6-7)*  Обязательно зададим таблицу значений для х и у.  - Сколько таких точек? Назовите их координаты  ((–1; 1),(2; 4)) Но каждая точка – (x; у), а в уравнении только – х. Значит в ответе – х.  Ответ: –1; 2  Таким образом, мы с вами решили уравнение графическим способом. Назовем все этапы.  ***(слайд 9)***   1. Уравнение разбиваем на две функции. 2. Строим графики в одной системе координат. 3. Находим точки пересечения. 4. Ответ – только х. |  |  |  | | Решают ответ говорят с места | П: уметь добывать новые знания.  Р: уметь работать по коллективно составленному плану, проговаривать последовательность действий на уроке.  К: уметь слушать и понимать других, оформлять свои мысли в устной и письменной речи |
| **6. Физкультминутка** | |  |
| Разминаем руку и шею | Выполняют |  |
| **7. Первичное осмысление и закрепление связей и отношений в объектах изучения** | |  |
| *№ 38.1(а, б)*        *№ 38.2(а, б)*        *№ 38.3 (а, б)*      *№ 38.4 (а, в)* | Один ученик у доски, остальные в тетрадях  Один ученик у доски, остальные в тетрадях | П: делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  К: умеют критично относиться к своему мнению  Р: понимают причины своего неуспеха и находят пути выхода из него. |
| **8. Рефлексия** | |  |
| - Какую цель мы поставили в начале урока?  - Можно ли считать, что мы ее решили?  - Закончите предложения.   1. Я знаю ... 2. Я умею … 3. Я могу... | Поднимают руки. | Р: умеют оценивать правильность выполнения действий |
| **9. Постановка Д/З** | |  |
| карточка | Слушают, записывают. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 2. Построить график функции:    3. Построить график функции:  ; | 2. Построить график функции:    3. Построить график функции:  ; |
| 2. Построить график функции:    3. Построить график функции:  ; | 2. Построить график функции:    3. Построить график функции:  ; |
| 2. Построить график функции:    3. Построить график функции:  ; | 2. Построить график функции:    3. Построить график функции:  ; |
|  |  |