МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №47

КОПЕЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

**Методическая разработка**

**урок- обобщение по теме**

**«Квадратные уравнения»**

**(8 класс)**

**Автор:**

Матюнькова Зульфия Искандаровна

учитель математики

г. Копейск 2013-10-15

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Обобщающий урок. Квадратные уравнения |
| Цели урока: | 1. **Познавательный аспект.**   1.1.Обобщить и закрепить имеющиеся знания по данной теме.  1.2.Развивать понятия о биквадратных, приведенных, неполных квадратных уравнениях, дискриминанте, комплексных числах; решение и оформление текстовых задач; способы решения систем уравнений, разложение квадратного трехчлена на множители.  1.3. Учить учащихся извлекать знания из учебника, наглядных пособий на этапе подготовки к уроку и использовать их в текущей урочной деятельности.  **2. Развивающий аспект.**  2.1. Расширять кругозор учащихся.  2.2. Формировать умения осуществлять такие мыслительные операции, как сравнение, нахождение признаков сходства и отличия, умения самостоятельно делать выводы, закреплять общеучебные умения и навыки.  **3. Воспитательный аспект.**  3.1. Формировать любознательность, увлеченность предметом.  3.2. Учить ребят работать в группе и добросовестно относиться к выполнению заданий, чувствуя ответственность за общее дело.  3.3. Добиваться соблюдения дисциплины и бережного обращения с наглядными пособиями. |
| Методы: | 1. Эвристический 2. Исследовательский 3. Частично-поисковый |
| Приёмы : | Беседа, работа с наглядностью, работа по карточкам |
| Формы: | 1. Индивидуальная 2. Фронтальная 3. Коллективная |
| Оборудование : | 1. АРМ  2.Карточки для индивидуальной работы  3. Таблицы  4. Тест |

**ХОД УРОКА.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деятельность учителя: | Организую класс для работы в группах |  |
| Цель: обеспечить нормальную внешнюю обстановку и психологический настрой на решение предстоящей задачи | **Объявляю тему и цель для учащихся.**  Сегодня у нас урок обобщения по теме «Квадратные уравнения», поэтому вы должны максимально сосредоточившись, обобщить имеющиеся знания и показать: каковы ваши знания по данному вопросу. | Слайд №1 |
| Цель: активизировать учащихся, наметить круг вопросов, которые будут отрабатываться в ходе урока | **Математическая разминка (тест)**  1.Как называется уравнение вида ах4+вх2+с=0, где а не равно 0, в и с – числа?  а) квадратное; б)биквадратное; в) линейное  2.От чего зависит количество корней квадратного уравнения:  а)от коэффициента а; б)от коэффициента в и с; в) от дискриминанта?  3.Как называется число вида а+вi?  а) комплексное; б)действительное; в) натуральное.  4.Как называется квадратное уравнение, если отсутствует хотя бы один из коэффициентов в или с?  а)линейным; б)неполным; в)приведенным.  5.Как называют квадратное уравнение если а=1?  а)линейным; б)неприведенным; в) приведенным.  Ключ: 1б;2в;3а;4б;5в. | Слайд №2  Слайд №3  Слайд №4  Слайд №5  Слайд №6 |
| Цель: правильность оформления задачи, решения уравнения составленного, правильность ответа, поставленного в задаче. | **Одного ученика вызываю к доске решить текстовую задачу**, которую можно решить с помощью квадратного уравнения: Пусть х км/ч скорость одного велосипедиста, у второго велосипедиста скорость (х+3) км/ч, тогда t1=36/x ч- время, затраченное первым велосипедистом, t2=36/(x+3)ч- время, затраченное вторым велосипедистом. Но t1 больше t2 на 1 час, следовательно  36/x-36/(x+3)=1  36(х+3)-36х=х(х+3)  36х+108-36х=х2+3х  х2+3х-108=0  Д=9+4\*108=441  х1=-12 меньше 0, х2=9 км/ч- скорость 1 велосипедиста  9+3=12 км/ч- скорость 2 велосипедиста  Одновременно дается задание классу: Вам нужно узнать, является ли число 4 корнем квадратных уравнений: х2+х-6=0(нет);  х2-5х+4=0(да); х2+х-2=0(нет); х2-3х-3=0(нет)  объяснить. Вычисления делаются в тетрадях | Слайд №7 |
| Цель: формирование умения самостоятельно делать выводы, закреплять общедоступные умения и навыки. Формировать любознательность, увлеченность предметом. | **Каждому выдается индивидуальная карточка,** подписывается. Всего 5 вариантов. На ней уравнение, в котором получается ответ с комплексным числом.  Варианты 1,6,11,16: х2-2х+2=0 (х=1+-i)  Варианты 2,7,12,17: х2-4х+5=0 (х=2+-i)  Варианты 3,8,13,18: х2+6х+13=0 (х=-3+-i)  Варианты 4,9,14,19: х2+4х+13=0 (х=2+-3i)  Варианты 5,10,15,20: х2+2х+17=0 (х=-1+-4i) |  |
| Цель: учить детей анализировать решение задачи. | Проверить задачу, решенную на доске |  |
| Цель: учить ребят работать в паре и добросовестно относиться к выполнению заданий, чувствуя ответственность за общее дело. | **На каждые две парты раздается 1 карточка**, на которой записана система уравнений. Она решена с ошибкой. Надо просто увидеть эту ошибку.1. х+у=1 х=1+у !х=1-у  ху=-6 (1+у)у=-6  у+у2=-6  у2+у+6=0  Д=1-4\*1\*6=1-24=-23  ответ: корней нет   1. х=1-у, (1-у)2+у2=5   х2+у2=5; 1-у2+у2=5 !1-2у+у2+у2=5  1=5   1. х+у=-7, х=-7-у   ху=12; (-7-у)у=12  -7-у2=12 !-7у-у2=-12  -7-у2=12  -у2=19  у2=-19  Ответ: корней нет.   1. х+2у=-7, х=-7-2у   ху=-6; (-7-2у)у=-6  -7у-2у=-6 !х=-7+2\*2/3= =-7+4/3=-5 2/3 -9у=-6  у=2/3   1. х+3у=10, х=10+3у, !х=10-3у   ху=3; (10+3у)у=3  3у2+10у-3=0  Д=100-4\*3\*(-3)=136  у=(-10+- 136)/6  х=10+3\*(-10+- 136)/6 |  |
| Цель: формировать такие мыслительные операции, как сопоставление данного выражения с результатами разложения многочлена. | **Выбрать правильное разложение квадратного трехчлена на множители(объяснить) 8х2+10х+3=**  А) 8(х+3/4)(х+1/2)  Б) (4х+3)(2х+1)  В)2(4х+3)(х+1/2)  Г) 4(х+3/4)(2х+1)  Все верные  8х2+10х+3=0  Д= 100-4\*8\*3=4  х1=-3/4  х2=-1/2 | Слайд №8 |
|  | Подведение итогов урока.  Итак, мы с вами завершили очень большую тему. Научились решать квадратные уравнения, системы уравнений, вспомнили, как надо оформлять задачи.  Урок окончен. |  |