МОУ «Горская средняя общеобразовательная школа»

Красненского района Белгородской области

Интегрированный урок алгебры

по теме:

**«Формулы сокращенного умножения. Разность квадратов двух выражений»**

(7 класс)

учитель информатики

Агулова Валерия Александровна

2013 год

**Тип урока:** урок изучения нового материала.

**Метод:** проблемно-поисковый.

**Формы работы:** индивидуальная, групповая, фронтальная.

**Цель урока:** изучить и закрепить на практике формулы сокращённого умножения.

**Задачи урока:**

* Создание условий для усвоения обучающимися формул сокращенного умножения, включение их в процесс поиска формулировок и доказательств, формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, формирование навыка применения формул на практике.
* Развитие зрительной памяти, внимания, смысловой памяти, умений анализировать, сравнивать, обобщать, формирование представления о компьютере как о средстве обучения.
* Воспитание коммуникативной культуры, умения работать в группе, оценивать себя и своих товарищей.

**Оборудование:** карточки с заданиями; мультимедиа проектор; экран; компьютеры с выходом в Интернет;

**План урока**

1. **0рганизационный этап. (1 мин)**
2. **Этап актуализации субъективного опыта учащихся. (5 мин)**
3. **Этап изучения новых знаний. (10 мин)**
4. **Этап первичной проверки понимания изученного. (6 мин)**
5. **Этап применения изученного, контроля, самоконтроля. (8 мин)**
6. **Этап коррекции**
7. **Этап обобщения и систематизации (7 мин)**
8. **Итог занятия (3 мин)**
9. **Рефлексия (5 мин)**

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Этапы | Содержание |
| ***I.*****1 мин** | *0ргани-зационный этап.* |  *Учитель приветствует обучающихся, проверяет готовность к уроку.*Я рада приветствовать всех Вас на сегодняшнем уроке. Все мы с вами пришли на урок с разным настроением. Перед Вами лежат листы, на которых нарисованы три лица, выражающих разное настроение. Выберете то, которое подходит к Вашему настроению. Несмотря на то, какое Вы выбрали, надеюсь, что к концу урока оно станет хорошим.«У математиков существует свой язык – это формулы» говорила Софья Ковалевская и наш сегодняшний урок посвящен формулам сокращенного умножения.  |
| ***II.*** | *Этап актуали-зации субъе-ктивного опыта учащихся.**2 мин* | Обучающиеся по заданию учителя воспроизводят правила возведения в квадрат суммы и разности двух выражений.Раскройте скобки: (Ответы комментируют: где, какими свойствами пользовались).(х + y)2 =…(2 – b)2 =…(k + 8)2 =…(n + 5)2 =…(c + 3)2 =…Молодцы! Продолжим.(2х – 3)2 =…(4 + 5а)2 =…(2d – 1)2 =…(1 + 7y)2 =…(6с – 5)2 =… |
| ***III.*** | *Этап изучения новых знаний**10 мин* | Учитель ставит перед обучающимися учебную задачу – используя ресурсы сети Интернет, находящиеся по заданным учителем электронным адресам, найти и изучить формулы разности квадратов двух выражений. Обучающиеся делятся на группы и выполняют задание, работая за компьютерами в сети Интернет. Для проверки результатов работы обучающихся, формулы проецируются через видеопроектор на экран. [(Приложение 1)](%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%B2.ppt) Далее, каждая группы обучающихся представляют найденную информацию всему классу.**Работа в группах**1. Группа. История возникновенияИспользуя ресурсы сети Интернет, на заданном сайте, найти и изучить историю возникновения формул сокращенного умножения. Теория: 1) http://wiki.kgpi.ru/mediawiki/index.php/Формулы\_сокращенного\_умножения2. Группа. Изучение формулы разности квадратов двух выражений. Используя ресурсы сети Интернет, найти и изучить формулу разности квадратов двух выражений. Теория: Имя; Прочтение; Памятка; Пример 3. Группа. Изучение формулы.Используя ресурсы электронных энциклопедий в сети Интернет, найти и изучить формулу разности квадратов. Вывод формулыПример  |
| ***IV*** | *Этап первичной проверки понимания изученного**5 мин* |  Заполнить свободные клеточки№1 a) (m+\*)2=m2+20nm+\*2 *a) (m+10n2)=m2+20mn+100n2*b) (3k-\*)2=\*2-\*+16 *b) (3k-4)2=9k2-24k+16*c) 25+\*+n2=(5+\*2) *c) 25+10n+n2=(5+2)2*d) 9-\* + \*2=(\*-2p)2 *d) (9-36p+4p2)=(3-2p)2.*№2 Упростить выражение  (у+3)2+(3у-1) (3у+1) = *у2+6у+9+9у2-1= 10у2+6у+8*  |
| ***V.*** | *Этап применения изученного,**контроля, само-контроля**6 мин* | Продолжите записи так, чтобы они стали тождествами. 1. Решите:

А) х2 – y2 = ...  Б) 4c2 – d2 = ...  С)а2 – b2 = ... 1. Выберите правильный ответ

А)9a2 – 16b2 = * a2 + 2ab + b2
* (3b – 4a) (3b + 4a)
* b2 + ab + a2

 Б) a2 – 121b2 = ... * (a –11b) (a +11b)
* b2 – a2 – 2ab
* a2 – 2ab + b2
 |
| *VI* | *Этап коррекции* | *Учитель редактирует, корректирует деятельность учеников, индивидуально делает замечания.* |
| *VII* | *Этап обобщения и система-тизации**8 мин* |  Тестирование по применению формулы разности квадратов двух выражений [(Приложение 2)](pril.doc) |
| *VIII* | *Итог занятия.**3 мин* |  Молодцы, все хорошо потрудились. Но давайте вспомним главную цель нашего урока.  *(Ответы детей)*  Д/з: П .34 (выучить словесную и символьную запись формул). № 855 (выполнить умножение многочленов), № 857 (представьте в виде многочлена произведение). |
| ***IX*** | *Рефлексия**5 мин* | Вот и подошел к концу наш урок. Ребята, а что бы подвести итог работы, Выберите пословицу которая характеризуют нашу совместную деятельность на сегодняшнем уроке:*А ларчик просто открывался.* *Делу время – потехе час.**Кошке игрушки, а мышке слёзки.**Овчинка выделки не стоит.* *Рыба ищет где глубже, а человек – где лучше.*[*Скоро сказка сказывается, да (а) не скоро дело делается*](http://slovarick.ru/961/)*.*[*Слышал звон, да не знаешь (не знает), где он*](http://slovarick.ru/973/)*.*[*Это еще цветочки, а ягодки впереди*](http://slovarick.ru/1118/)*.* *(проводим рефлексию)*  |