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)](Разность%20квадратов.ppt)  Далее, каждая группы обучающихся представляют найденную информацию всему классу.  **Работа в группах**  1. Группа. История возникновения  Используя 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\_умножения  2. 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 формулы  Пример |
| ***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)* |