

МКОУ

«Листвяжинская ООШ»

Урок алгебры в 7 классе «Формулы сокращённого умножения»

Выполнила:

учитель математики

МКОУ «Листвяжинская ООШ»

Лотова Надежда Тимофеевна

План урока:

1. Орг. Момент
2. Актуализация
3. Применение знаний:
 1. Выбери правильный ответ
 2. Найди ошибки
 3. Реши самостоятельно
 4. Смотри не ошибись
 5. Разноуровневые задания
4. Итоги урока
5. Домашнее задание
6. Рефлексия

Выбери смайлик по своему усмотрению

- Поставьте ту оценку, какую бы вы хотели получить сегодня на уроке



*Я – молодец!
У меня всё получилось!
Оценка 5*



*Надо решить ещё
несколько примеров.
Оценка 4*



*Ох, сколько ещё надо
решать! Оценка 3*

Маршрутный лист

Задания	1	2	3	4	5	Итого
Оценки						

Установи соответствие

$(a + b)^2 =$	$(a - b)(a^2 + ab + b^2)$
$(a - b)^2 =$	$(a - b)(a + b)$
$a^2 - b^2 =$	$(a + b)(a^2 - ab + b^2)$
$a^3 + b^3 =$	$a^2 - 2ab + b^2$
$a^3 - b^3 =$	$a^2 + 2ab + b^2$

- **Цели урока.**
- **Образовательные:** знать формулы сокращенного умножения и дать им словесную формулировку; уметь применять их при выполнении преобразований рациональных выражений.
- **Развивающие:** развивать умение работать самостоятельно, в парах и группе; развивать приёмы умственной деятельности, памяти, внимания, умения сопоставлять, анализировать, делать выводы; повышать информационную культуру учащихся.
- **Воспитательные:** способствовать самореализации учащихся; воспитание ответственности, самостоятельности, умения работать в коллективе.
- **Задачи урока:**
- **Образовательные:** отработать навыки применения формул сокращенного умножения.
- **Развивающие:** расширение кругозора учащихся; развитие познавательной активности, положительной мотивации к предмету; развитие потребности к самообразованию.
- **Воспитательные:** показать математику как интересную науку, где может проявить себя каждый ученик; воспитание уважения друг к другу.

Формулировки формул сокращённого умножения

- Квadrата суммы: *квадрат суммы равен сумме квадратов каждого из слагаемых плюс удвоенное произведение первого слагаемого на второе.*
- Квadrата разности: *квадрат разности равен сумме квадратов каждого из слагаемых минус удвоенное произведение первого слагаемого на второе.*
- Разность квадратов: *разность квадратов двух чисел равна произведению разности этих чисел и их суммы*

Выбрать правильный ответ

№	Задания	ответ	ответ	ответ
		а	б	в
1	$(x+10)^2=$	$x^2+100-20x$	$x^2+100+20x$	$x^2+100+10x$
2	$(5y-7)^2=$	$25y^2+49-70y$	$25y^2-49-70y$	$25y^2+49+70$
3	$x^2-16y^2=$	$(x-4y)(x+4y)$	$(x-16y)(x+16y)$	$(x+4y)(4y-x)$
4	$(2a+b)(2a-b)=$	$4a^2-b^2$	$4a^2+b^2$	$2a^2-b^2$

Найди ошибки

☐ **1 пара:**

☐ $(b - y)^2 = b^2 - 4by + y^2$

☐ $49 - c^2 = (7 - c)(7 + c)$

☐ **2 пара:**

☐ $(p - 10)^2 = p^2 - 20p + 100$

☐ $4) (2a + 1)^2 = 4a^2 + 4a + 1$

☐ **3 пара:**

☐ $(3y + 1)^2 = 9y^2 + 6y + 1$

☐ $(b - a)^2 = b^2 - 2ba + a^2$

☐ **4 пара:**

☐ $x^2 - 25 = (x - 5)(5 + x)$

☐ $(7 - a)^2 = 49 - 14a + a^2$

Работа в группе

- 1. Выполните действия:
 - а) $(5x + 7y)^2$;
 - б) $(14p + 6)^2$;
 - в) $(0,4x - 2a)^2$.
- 2. Разложите на множители:
 - а) $x^2 - 12x + 36$;
 - б) $9b^2 + 6b + 1$;
 - в) $y^2 - 20y + 100$.
- 3. Найдите значение выражения:
 ~~$(7p + 4)^2 - 7p(7p - 2)$ при $p = 5$.~~

Смотри, не ошибись

- ☐ $(a+c)^2=a^2+2ac+c^2$
 - ☐ $(x+y)^2=x^2+2xy+y^2$
 - ☐ $(y+2x)^2=y^2+4xy+4x^2$
 - ☐ $(3+2m)^2=9+12m +4m^2$
 - ☐ $(n+2b)^2=n^2+4nb +4b^2$
-

Критерии оценивания по уровням

- ☐ Решение уровня А – оценка 3
 - ☐ Решение уровня В – оценка 4
 - ☐ Решение уровня С – оценка 5
-

Сравните ваши результаты с предполагаемой оценкой

- Выберите смайлик соответствующий вашей оценки



*Я – молодец!
У меня всё получилось!
Оценка 5*



*Надо решить ещё
несколько примеров.
Оценка 4*



*Ну кто придумал эту
математику?! Оценка 2*



*Ох, сколько ещё надо
решать! Оценка 3*

Напишите по 5-10 предложений по результатам урока

- ☐ а) – усвоена ли тема полностью, что вызвало затруднения и требует повторения, в каких знаниях уверен;
 - ☐ б) – совпала ли ваша оценка за урок с желаемой оценкой? Если нет, то что помешало?
-

Спасибо
за урок!

