



Урок алгебры



Лист оценивания:

Этапы урока	ФИО учащегося
Домашнее задание	
Устная работа	
Работа в тетради	
Работа по карточке «Тест»	
	сумму баллов делим на 4
Итоговая оценка	



Проверка домашнего задания.

- Выставим оценку за домашнее задание в лист оценивания

Прочитайте устно выражения:

$$(a - 10b)^2$$

$$a^2 - (10b)^2$$

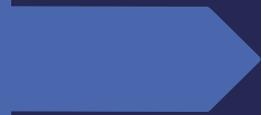
$$(a - 10b)(a + 10b)$$

Разминка.

Представьте выражения в виде квадрата одночлена:

- а) $4x^2$; в) $36m^8$; д) $9a^4b^2$;
б) $0,25a^4$; г) a^2b^4 ; е) $0,16x^{10}$





Сформулируйте
правило:

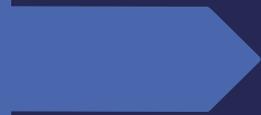
Квадрата суммы



Правило квадрата суммы:

Квадрат суммы двух выражений равен квадрату первого выражения, плюс удвоенное произведение первого и второго выражений, плюс квадрат второго выражения.

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



Сформулируйте
правило:

Квадрата разности двух
выражений



Правило квадрата разности:

Квадрат разности двух выражений равен квадрату первого выражения, минус удвоенное произведение первого и второго выражений, плюс квадрат второго выражения.

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



Сформулируйте правило:

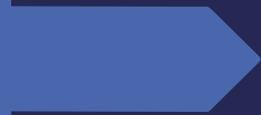
Умножения разности двух
выражений на их сумму



Правило умножения
разности двух выражений на
их сумму.

Произведение разности
двух выражений и их
суммы равно разности
квадратов этих
выражений.

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



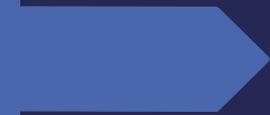
Сформулируйте
правило:

Основное свойство дроби



Основное свойство дроби:

Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и тоже натуральное число, то получится равная ей дробь.



Тема урока:

Разложение разности
квадратов на множители



Что сегодня предстоит сделать:

- Вывести формулу разности квадратов и научиться применять ее при разложении на множители многочлена;
- Рассмотреть применение этой формулы для рационального нахождения выражения.



Формула разности квадратов.

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

- Поменяем местами правую и левую части в тождестве.

Получим:

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

- Это тождество называют формулой разности квадратов.
- Ее применяют для разложения на множители разности квадратов любых двух выражений.



Запомни правило!

Разность квадратов двух
выражений равна
произведению разности этих
выражений и их суммы.

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

Прочитайте в учебнике правило
(стр. 177)



Примеры применения формулы разности квадратов.

Пример 1. Разложим на множители выражение
 $36 - a^2$

Пример 2. Представим в виде произведения двучлен (в виде разности квадратов)

$$49x^2 - 16y^6$$



Решите письменно!

- № 883 (а, в, д);
- № 884 (а, б, в, г);
- № 885 (а, б, в);
- № 886 (а, б).



«Тест»

1. Разложите на множители $81x^6y^2 - 0,36a^2$

а) $(9x^3y - 0,6a)(9x^3y + 0,6a)$

б) $(9x^3y - 0,6a)(9x^3y - 0,6a)$

в) $(9x^3y + 0,6a)(9x^3y + 0,6a)$

2. Найдите удвоенное произведение выражений $2x^2$ и $3y$

а) $6x^2y$ б) $12x^2y$ в) $6xy^2$ г) $12xy^2$

3. Замените * одночленом так, чтобы данное равенство стало тождеством $(* + 3b^4)^2 = 25a^4 + 30a^2b^4 + 9b^8$

а) $25a^2$ б) $5a^2$ в) $5a$ г) $5a^4$

4. Представьте многочлен в виде квадрата двучлена:

$4a^2 + 4ab + b^2$ а) $(2a+b)^2$ б) $(4a+b)^2$ в) $(2a-b)^2$ г) $(2a+2b)^2$

5. Вычислите: $128^2 - 127^2$

а) 256 б) -255 в) 255 г) 254

ОТВЕТЫ:

1 а

2 б

3 б

4 а

5 в

А теперь ребята продолжите предложение:

Сегодня на уроке я научился...

Сегодня на уроке я повторил...

Сегодня на уроке я закрепил...

Какие виды работ вызвали затруднения и требуют повторения...

В каких знаниях уверен...

Помог ли урок продвинуться в знаниях, умениях, навыках по предмету...

Кому, над, чем следовало бы ещё поработать...

Задание на дом:

- п. 35;
- № 883 (г,е); № 884 (д-е); № 886(в,г);
- * найти значение
выражения, выполнив
соответствующие
преобразования:
 $(2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1)-2^{16}$.





Спасибо за урок!

