**Тема: Формула разности квадратов двух выражений.**

Цель урока: Выработать умение распознавать формулу разности квадратов в различных ситуациях, выделять эту формулу из других выражений, применять ее при преобразовании выражений. Организовать учащихся на успешное выполнение сам раб.

Тип урока: урок закрепления и совершенствования знаний.

Методы: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый.

Формы урока: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Ход урока:

1. **Организационный момент**
2. Приветствие
3. Постановка темы и целей урока
4. **Проверка домашнего задания**

Учащиеся сверяют свое решение с записанным решением на доске, если решение верно ставят «+», если нет «-»

1. **Устный счет**

1. Выполнить умножение, объяснить решение.

а) (12-t)(12+t)

б) (8а-1)(8а+1)

в) (8m-9n)(8m+9n)

г) (8d+6c2)(8d-6c2)

д) (10m8+8n8)(10m8-8n8)

е) 99∙101

е) 18∙22

2. Диктант +/-

1. Квадрат отрицательного числа, есть число положительное? (да)

2. При умножении степеней с одинаковыми основаниями основание остается прежними, а показатели складываются. (да)

3. Пять в кубе равно 25? (нет)

4. Если перед скобкой стоит знак минус, то при раскрытии скобок знаки в скобках меняются на противоположные? (да)

5. (3+3)\*5=35 (нет)

6. (-8)²= - 64 (нет)

7. Графиком функции у=ах является прямая? (да)

8. Натуральный ряд чисел начинается с числа 0? (нет)

9. Одночлены отличающиеся друг от друга только коэффициентами, называют подобными. (да)

10. Я считаю, что хорошо владею формулами сокращённого умножения?...

1. **Практическая работа в парах (прилагается)**
2. **Самостоятельная работа (прилагается)**
3. **Домашнее задание**
4. **Рефлексия урока.**

 Притча: Шёл мудрец, а навстречу ему 3 человека, которые везли под горячим солнцем тележки с камнями для строительства. Мудрец остановился и задал каждому по вопросу. У первого спросил «Что ты делал целый день? И тот с ухмылкой ответил, что целый день возил камни. У второго мудрец спросил «А что ты делал целый день?» и тот ответил «А я добросовестно выполнял свою работу». А третий улыбнулся, его лицо засветилось радостью и удовольствием «А я принимал участие в строительстве храма»

 Ребята, давайте мы попробуем с вами оценить каждый свою работу за урок.

Поднимите руки те: Кто возил камни? Кто добросовестно работал? Кто строил храм?

Урок закончен. Всем удачного дня!!!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № 1. Вычислить3•(4х-5)= 5+7(9х-6у)=(6х²а)²= (0,5-m)(0,5+m)=625х³:125х=(8х-12ух²+6):2х= 100x²-64y²= (4а²в²)³: (2ав)²= | № 2. Вычислить-2•(4х-5)=5+8(9х-6у)=(8х²а)²= (0,4-m)(0,4+m)=-625х³:25х=(8х-12ух²+16):2х=100x²-9y²=(10а²в²)³: (2ав)²= | № 3. Вычислить3•(4х-8)=9+7(9х-6у)=(6х²а)³=(0,5-х)(0,5+х)=625х³:125х²=(8х-24ух²+6):2х=81а²-64y²=(18а²в²)³: (2ав)²= |
| № 4. Вычислить3•(4х+9)=-5-7(9х-6у)=(5х²а)²=(0,2-m)(0,2+m)=750х³:125х=(8х-12ух²+16):2х=100а²-64y²=(6а²в²)³: (2ав)²= | №5. Вычислить5•(4х+9)=-9-7(9х-6у)=-(4х²а)²=(0,2-х)(0,2+х)=-750х³:125х=\_\_\_\_\_(10х-12ух²+16):2х=100а²-64y²=(6а²в²)³: (3ав)²= |  |

Разность квадратов

Вариант I

1. Какое тождество является формулой разности квадратов?

|  |  |
| --- | --- |
| а) (а-b)(a+b)=a2-b2б) (а-b)(a-b)=a2-b2 | в) (а+b)(a+b)=a2-b2г) (а+b)(a+b)=a2+b2 |

1. Какая из записей является разностью квадратов?

|  |  |
| --- | --- |
| а) (а-b)2б) a2+b2 | в) a2-b2г) a2- 2аb+ b2 |

1. Укажите неверное равенство.

|  |  |
| --- | --- |
| а) (а-b)(a+b)=a2-b2б) (а-b)2=a2-b2 | в) (а-b)2= a2-2аb+ b2г) (а+b)2= a2+2аb+ b2 |

1. Укажите неверное утверждение.

|  |  |
| --- | --- |
| а) (а-3)(a-3)=a2-92б) 16=42 | в) а8=(а4)2г) Произведение разности двух выражений и их суммы равно разности квадратов этих выражений. |

1. Запишите произведение (2х-5)(2х+5) в виде многочлена.
2. Запишите выражение 100х2-(5х-4)(4+5х) в виде многочлена стандартного вида.
3. Выполните умножение (b-2)(b+2)(b2+4).
4. Запишите произведение (p+2q-3)(p-2q-3) в виде многочлена.
5. Найдите значение дроби $\frac{38^{2}-17^{2}}{72^{2}-16^{2}}$.
6. При каком значении х удвоенное произведение двучленов х+2 и х-2 на 16 меньше суммы их квадратов.

Разность квадратов

Вариант II

1. Какое тождество является формулой разности квадратов?

|  |  |
| --- | --- |
| а) (а+b)(a+b)=a2+b2 б) (а+b)(a+b)=a2-b2  | в) (а-b)(a+b)=a2-b2 г) (а-b)(a-b)=a2-b2 |

1. Какая из записей является разностью квадратов?

|  |  |
| --- | --- |
| а) a2- 2аb+ b2 б) a2-b2 | в) a2+b2 г) (а-b)2 |

1. Укажите верное равенство.

|  |  |
| --- | --- |
| а) (a+b)(а-b)=a2-b2б) (а-b)2=a2-b2 | в) (а-b)2= a2-2аb+ b2г) (а+b)2= a2+b2 |

1. Укажите верное утверждение.

|  |  |
| --- | --- |
| а) (а-5)(a-5)=a2-252б) 6=32 | в) а6=(а4)2г) Произведение разности двух выражений и их суммы равно разности квадратов этих выражений. |

1. Запишите произведение (3х-2)(3х+2) в виде многочлена.
2. Запишите выражение 20х2-(4х-4)(4+4х) в виде многочлена стандартного вида.
3. Выполните умножение (b-3)(b+3)(b2+9).
4. Запишите произведение (p-2q+3)(p+2q+3) в виде многочлена.
5. Найдите значение дроби $\frac{39,5^{2}-3,5^{2}}{57,5^{2}-14,5^{2}}$.
6. При каком значении х удвоенное произведение двучленов х+3 и х-3 на 36 меньше суммы их квадратов.