РАЗЛОЖЕНИЕ РАЗНОСТИ КВАДРАТОВ НА МНОЖИТЕЛИ: план–конспект урока закрепление изученного материала (7 класс).

Цель урока: Закрепление умений применять формулу:

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

Задачи:

Образовательные: формировать умения разложение разности квадратов на множители, находить причины возникновения затруднений.

Развивающие: развивать дивергентный тип мышления, внимания, математической речи.

Воспитательные: воспитывать самостоятельность и ответственность.

Ход урока

1.Организационный момент.

– Приветствие детей.

– Проверка их готовности к уроку.

2. Контроль над усвоением изученного материала – фронтальный опрос.

1) Разложите на множители следующие выражения:

а) $36 - a^2$;

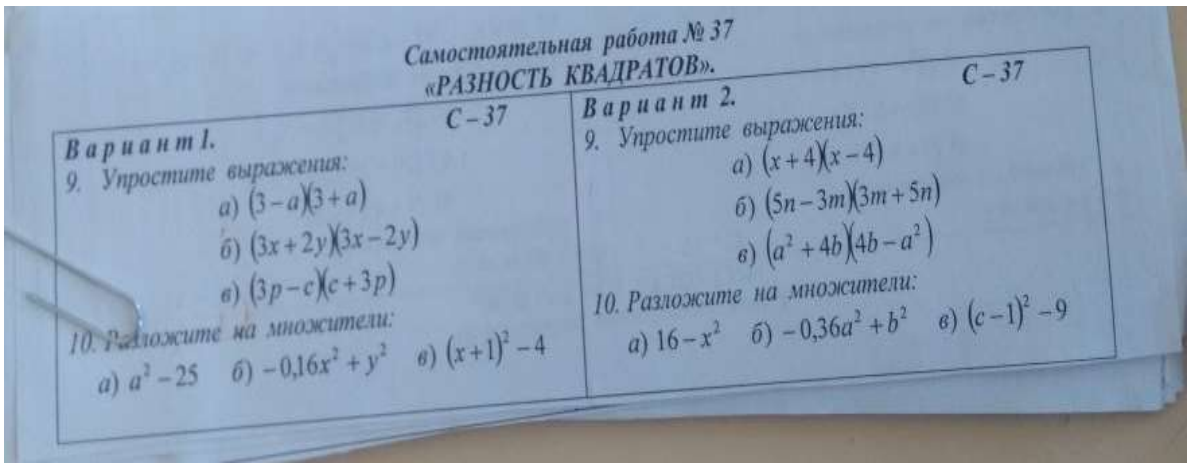
б) $9a^2 - 100$;

в) $16 - 49a^2$.

2) Что необходимо сделать, чтобы преобразовать разность квадратов двух выражений?/ Применить формулу разности квадратов.

3) Для чего нужна эта формула ?/ Для упрощения выражений и быстрого нахождения значений выражений.

– Самостоятельная работа.



Самостоятельная работа № 37

«РАЗНОСТЬ КВАДРАТОВ».

С – 37

Вариант 1.

9. Упростите выражения:

а) $(3-a)(3+a)$

б) $(3x+2y)(3x-2y)$

в) $(3p-c)(c+3p)$

10. Разложите на множители:

а) a^2-25 б) $-0{,}16x^2+y^2$ в) $(x+1)^2-4$

С – 37

Вариант 2.

9. Упростите выражения:

а) $(x+4)(x-4)$

б) $(5n-3m)(3m+5n)$

в) $(a^2+4b)(4b-a^2)$

10. Разложите на множители:

а) $16-x^2$ б) $-0{,}36a^2+b^2$ в) $(c-1)^2-9$

3. Закрепление изученного материала – решение задач.

Номер 888 (а,в,д).

888. Найдите значение выражения:

а) 41^2-31^2; в) 256^2-156^2; д) $\frac{26^2-12^2}{54^2-16^2}$;

б) 76^2-24^2; г) $0{,}783^2-0{,}217^2$; е) $\frac{63^2-27^2}{83^2-79^2}$.

Номер 889 (а-е).

889. Разложите на множители:

а) x^4-9; г) y^2-p^4; ж) b^4-y^{10}; к) c^8-d^8;

б) $25-n^6$; д) c^6-d^6; з) m^8-n^6; л) a^4-16;

в) m^8-a^2; е) x^6-a^4; и) a^4-b^4; м) $81-b^4$.

Номер 890 (а-е).

890. Решите уравнение:

а) $x^2-16=0$; г) $a^2-0{,}25=0$; ж) $4x^2-9=0$;

б) $y^2-81=0$; д) $b^2+36=0$; з) $25x^2-16=0$;

в) $\frac{1}{9}-x^2=0$; е) $x^2-1=0$; и) $81x^2+4=0$.

Номер 892.

892. Представьте в виде произведения:

а) c^6-9x^4; г) a^4b^4-1; ж) $16m^2y^2-9n^4$;
б) $100y^2-a^8$; д) $0{,}36-x^4y^4$; з) $9x^8y^4-100z^2$;
в) $4x^4-25b^2$; е) $4a^2-b^6c^2$; и) $0{,}81p^6m^4-0{,}01x^2$.

Номер 893.

893. Разложите на множители:

а) $64-y^4$; г) $25m^6-n^2$; ж) $64-a^4b^4$;
б) x^2-c^6; д) $1-49p^{10}$; з) $16b^2c^{12}-0{,}25$;
в) a^4-b^8; е) $4y^6-9a^4$; и) $81x^6y^2-0{,}36a^2$.

Номер 895.

895. Разложите на множители:

а) $9y^2-(1+2y)^2$; г) $(5a-3b)^2-25a^2$;
б) $(3c-5)^2-16c^2$; д) $(-2a^2+3b)^2-4a^4$;
в) $49x^2-(y+8x)^2$; е) $b^6-(x-4b^3)^2$.

Номер 898.

898. Докажите, что при любом натуральном n значение выражения $(4n+5)^2-9$ делится на 4.

1. **Итог урока.**

– Результативный урок: оценить работу учеников – поурочный балл.

– Домашнее задание: параграф 35, номера 888 (б,г,е),889 (ж-м), 894,899.