

План урока

Дата: 5. 03. 2020 г.

Класс: 7 «А»

Тема: Разложение разности квадратов на множители.

Цели: обобщение и систематизация сведений о разложении разности квадратов на множители;

выработать умение применять формулу разности квадратов для тождественных преобразований выражений (раскладывать многочлены на множители; применять формулу для вычислений; упрощать выражения).

Ход урока

1. *Организационный момент.* (3 мин)

Приветствие, проверка готовности учащихся к уроку. Объявление темы урока. Постановка целей перед учащимися.

2. *Основная часть.* (30 мин)

2.1. Проверка домашней работы (3 мин)

№896

а) $(2b - 5)^2 - 36 = (2b - 5 - 6)(2b - 5 + 6) = (2b - 11)(2b + 1);$

б) $9 - (7 + 3a)^2 = (3 - 7 - 3a)(3 + 7 + 3a) = (-4 - 3a)(10 + 3a);$

в) $(4 - 11m)^2 - 1 = (4 - 11m - 1)(4 - 11m + 1) = (3 - 11m)(5 - 11m);$

г) $p^2 - (2p + 1)^2 = (p - 2p - 1)(p + 2p + 1) = (-p - 1)(3p + 1);$

д) $(5c - 3d)^2 - 9d^2 = (5c - 3d - 3d)(5c - 3d + 3d) = (5c - 6d) \cdot 5c;$

е) $a^4 - (9b + a^2)^2 = (a^2 - 9b - a^2)(a^2 + 9b + a^2) = 9b \cdot (2a^2 + 9b).$

2.2. Выполнение заданий (25 мин)

1. Разложите на множители (10 мин)

а) $16x^6 - 9y^4;$ в) $a^2 - 100b^2;$

б) $1\frac{9}{16}a^4 - 1\frac{7}{9}b^6;$ г) $36x^4 - 49y^6.$

2. Упростите выражение (5 мин)

а) $(2a - 3b)(2a + 3b) + 9b(b + 1);$

б) $(3a - 4b)(3a + 4b) - 9a(a - 1).$

- 3. Найдите значение выражения** (6 мин)
- а) $975^2 - 25^2$;
- б) $156^2 - 56^2$;
- в) $\frac{49^2 - 28^2}{67^2 - 46^2}$.

- 4. Докажите, что значение выражения** (4 мин)
- а) $16^4 - 231^2$ кратно 25;
- б) $17^4 - 253^2$ кратно 4 и 9.

- 3. Работа у доски.** (5 мин)

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) $0,16x^{10}$.

- 4. Формулы** (5 мин)

Задание. Дополните формулы. Как называется каждая формула? (записать на листе ответы)

Вариант

1. $(a + b)^2 = \dots$

2. $\dots = a^2 - b^2$

3. $a^3 + b^3 = \dots$

1

Вариант

1. $\dots = a^2 - 2ab + b^2$

2. $a^2 - b^2 = \dots$

3. $a^3 - b^3 = \dots$

2

5. Домашнее задание: № 818 (а, б), 823 (г), 824 (г).

6. Итоговая оценка (3 мин)