

ПЛАН УРОКА

Алгебра 7 класс

ТЕМА: Контрольная работа №7 Формулы сокращенного умножения

Цели урока: контроль знаний по пройденным темам: Формула разности квадратов двух выражений, Формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений.

Задачи урока:

Образовательная: проверить усвоение знаний.

Развивающая: развивать логическое мышление, память, внимание, развивать умение самоконтроля и самопроверки.

Воспитательная: воспитывать уважительное и доброжелательное отношение друг к другу.

Оборудование: тетрадь для контрольных работ.

Ход работы

1. Организационный момент

2. Выполнение контрольной работы

1 ВАРИАНТ

1. Преобразуйте в многочлен:

1) $(a - 3)^2 = a^2 - 6a + 9$ 2) $(2y + 5)^2 = 4y^2 + 20y + 25$

3) $(4a - b)(4a + b) = 16a^2 - b^2$ 4) $(x^2 + 1)(x^2 - 1) = x^4 - 1$

2. Разложите на множители:

1) $c^2 - 0,25 = (c - 0,5)(c + 0,5)$ 2) $x^2 - 8x + 16 = (x - 4)^2 = (x - 4)(x - 4)$

3. Найдите значение выражения: $(x + 4)^2 - (x - 2)(x + 2)$ при $x = 0,125$

$x^2 + 8x + 16 - (x^2 - 4) = x^2 + 8x + 16 - x^2 + 4 = 8x + 20 = 8 \cdot 0,125 + 20 = 21$

а) - 21 б) 12 в) 21 г) - 12

4. Выполните действия:

а) $2(3x - 2y)(3x + 2y) = 2(9x^2 - 4y^2) = 18x^2 - 8y^2$

б) $(a - 5)^2 - (a + 5)^2 = a^2 - 10a + 25 - (a^2 + 10a + 25) = a^2 - 10a + 25 - a^2 - 10a - 25 = -20a$

в) $(a^3 + b^2)^2 = (a^3)^2 + 2a^3b^2 + (b^2)^2 = a^6 + 2a^3b^2 + b^4$

5. Решите уравнение:

$9y^2 - 25 = 0$

$(3y - 5)(3y + 5) = 0$

$3y - 5 = 0$ или $3y + 5 = 0$

$3y = 5$ или $3y = -5$

$y = 5/3$ или $y = -5/3$

$y = 1^{2/3}$ или $y = -1^{2/3}$

2 ВАРИАНТ

1. Преобразуйте в многочлен:

1) $(a + 4)^2$ 2) $(3y - c)^2$

3) $(2a - 5)(2a + 5)$ 4) $(x^2 + y)(x^2 - y)$

2. Разложите на множители:

1) $0,36 - c^2$ 2) $a^2 + 10a + 25$

3. Найдите значение выражения: $(a - 2b)^2 + 4b(a - b)$ при $x = 0,12$

а) 144 б) $-0,144$ в) $0,0144$ д) $0,24$

4. Выполните действия:

а) $3(1 + 2xy)(1 - 2xy)$ б) $(a + b)^2 - (a - b)^2$

в) $(x^2 - y^3)^2$

5. Решите уравнение:

$$16y^2 - 49 = 0$$

3. Завершение. Сбор тетрадей

4. Задание на дом- повторить формулы.

Квадрат суммы

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

Квадрат разности

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

Разность квадратов

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

Куб суммы

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

Куб разности

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

Сумма кубов

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

Разность кубов

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

<i>Контрольная работа №7 Формулы сокращенного умножения</i> 1 ВАРИАНТ 1. Преобразуйте в многочлен: 1) $(a - 3)^2$ 2) $(2y + 5)^2$ 3) $(4a - b)(4a + b)$ 4) $(x^2 + 1)(x^2 - 1)$ 2. Разложите на множители: 1) $c^2 - 0,25$ 2) $x^2 - 8x + 16$ 3. Найдите значение выражения: $(x + 4)^2 - (x - 2)(x + 2)$ при $x = 0,125$ а) - 21 б) 12 в) 21 д) - 12 4. Выполните действия: а) $2(3x - 2y)(3x + 2y)$ б) $(a^3 + b^2)^2$ 5. Решите уравнение: $9y^2 - 25 = 0$	<i>Контрольная работа №7 Формулы сокращенного умножения</i> 2 ВАРИАНТ 1. Преобразуйте в многочлен: 1) $(a + 4)^2$ 2) $(3y - c)^2$ 3) $(2a - 5)(2a + 5)$ 4) $(x^2 + y)(x^2 - y)$ 2. Разложите на множители: 1) $0,36 - c^2$ 2) $a^2 + 10a + 25$ 3. Найдите значение выражения: $(a - 2b)^2 + 4b(a - b)$ при $x = 0,12$ а) 144 б) - 0,144 в) 0,0144 д) 0,24 4. Выполните действия: а) $3(1 + 2xy)(1 - 2xy)$ б) $(x^2 - y^3)^2$ 5. Решите уравнение: $16y^2 - 49 = 0$
<i>Контрольная работа №7 Формулы сокращенного умножения</i> 1 ВАРИАНТ 1. Преобразуйте в многочлен: 1) $(a - 3)^2$ 2) $(2y + 5)^2$ 3) $(4a - b)(4a + b)$ 4) $(x^2 + 1)(x^2 - 1)$ 2. Разложите на множители: 1) $c^2 - 0,25$ 2) $x^2 - 8x + 16$ 3. Найдите значение выражения: $(x + 4)^2 - (x - 2)(x + 2)$ при $x = 0,125$ а) - 21 б) 12 в) 21 д) - 12 4. Выполните действия: а) $2(3x - 2y)(3x + 2y)$ б) $(a^3 + b^2)^2$ 5. Решите уравнение: $9y^2 - 25 = 0$	<i>Контрольная работа №7 Формулы сокращенного умножения</i> 2 ВАРИАНТ 1. Преобразуйте в многочлен: 1) $(a + 4)^2$ 2) $(3y - c)^2$ 3) $(2a - 5)(2a + 5)$ 4) $(x^2 + y)(x^2 - y)$ 2. Разложите на множители: 1) $0,36 - c^2$ 2) $a^2 + 10a + 25$ 3. Найдите значение выражения: $(a - 2b)^2 + 4b(a - b)$ при $x = 0,12$ а) 144 б) - 0,144 в) 0,0144 д) 0,24 4. Выполните действия: а) $3(1 + 2xy)(1 - 2xy)$ б) $(x^2 - y^3)^2$ 5. Решите уравнение: $16y^2 - 49 = 0$