***План - конспект урока***

***Тышибаева Нуржамал Шахмановна,***

***учитель математики,***

***г.Астана, СШ № 13***

***Класс: 7 «А»***

***Предмет: алгебра***

***Дата проведения: 5.01.2014***

***Тема урока: Тождественные преобразование выражений.***

***Цель:***

**1)***закрепить умение применять формулы сокращенного умножения при преобразований выражений.*

2***)****развивать логическое мышление, математическую речь, память, внимания.*

*3****)*** *воспитывать способность самореализации учащихся, прививать навыки самостоятельной работы.*

***Тип урока:*** *урок повторения ,обобщения и систематизация пройденного материала*

***Оборудование:*** *интерактивная доска, раздаточный материал для учащихся, презентация к уроку.*

***Ход урока:***

***1.Организационный момент:****(1мин)*

*1)Психологический настрой (скажите друг другу пожелание)*

***2.Проверка домашнего задания****(1мин).*

*(проверяю наличие домашнего задания****)***

 ***3.Устный счет****(5 мин)*

 ***Замените \* одночленом так, чтобы получившееся равенство было тождеством.***

***a***

 ***2m***

***3b***

*0,4* ***y***

***x2, y2***

***x3, 64***

.

 **4.Повторение формул сокращенного умножения**(5 мин)

**Установите соответствие**

$1.(а+в)^{2}$ А)$\left(а-в\right)(а^{2}+ав+в^{2)}$

2.$(а-в)^{2}$ Б) (а-в)(а+в)

3.$а^{2}$-$в^{2}$ В)$ \left(а+в\right)(а^{2}-ав+в^{2)}$

4.$а^{3}$+$в^{3}$ Г)$а^{3}$+3$а^{2}в$+3а$в^{2}$+$в^{3}$

5.$ а^{3}$-$в^{3}$ Д) $а^{2}$ +2ав+$в^{2}$

6.$ (а-в)^{3}$ Е)$ а^{2}$ -2ав+$в^{2}$

7. $(а-в)^{3}$ Ж) $а^{3}$-3$а^{2}в$+3а$в^{2}$-$в^{3}$

**5.Самостоятельная работа с взаимопрверкой по вариантам**(5 мин)

* **Ответы: I вариант**
* x - 2)2 **= x2 - 4x + 4**
* (2x + 3y)2 = **4х2 + 12xy + 9y2**
* (a + 2b)(a - 2b) =**а2 - 4b2**
* (a + 3)3 = a3 + 3a23 + 3a32 + 33 = **a3 + 9a 2+ 27a + 27**
* Ответы:II вариант
* (x + 3)2 = **x2 + 6x + 9**
* (4x - 2y)2 = **16x2 - 16xy + 4y2**
* 4а2 – b2 = **(2a - b)(2a + b)**
* (a - 3)3 = a3 - 3a 2 3 + 3a32 – 33 =**a3 - 9a2 + 27a- 27**

**6.Работа с учебником у доски +со слабоуспевающими( карточки**)(10мин)

№225(2)

№226(1,3)

**7.Самостоятельная работа по уровням(А,В,С**)(15мин)

Уровень А

 Вариант 1.

1. Разложите на множители: *а) c2 – a2 ; б) 1 - n2; в) p2 – n2 ; г) b2 – 4.*
2. Разложите на множители: *а)* *а3 + b3; б) р3 - к3. в) с3 + 8; г)у3 - 125*.
3. Выполните действия: *а) (х - 3)(х + 3); б) (х - 3)2; в) (х - 3)(х - 4).*

Вариант 2.

1. Разложите на множители: *а) x2 – k2 ; б)1 - b2; в)b2 – y2 ; г) x2 – 64.*
2. Разложите на множители: *а)* *с3 - р3, б) b3 + х3.* *в)* *64 - а3 ; г) к3 - 125.*
3. Выполните действия: *а)(6 + а)2; б) (6 +а)(6 - а); в)(6 + а)(5 - а).*

Вариант 3.

1. Разложите на множители: *а) c2 – x2 ; б)1 - p2; в) x2 – b2 ; г) y2 – 36.*
2. Разложите на множители: *а)* *р3 + х3; б)х3 - у3*. *в)* *27 + р3 ; г) у3 - 8.*
3. Выполните действия: *а)* *(с - 5)2; б)(с - 5)(с + 5); в) (с - 6)(с + 8).*

Вариант 4.

1. Разложите на множители: *а)* *k2 – y2 ; б)1 - p2; в)y2 – c2 ; г) b2 – 9.*
2. Разложите на множители: *а)y3 + a3; б) n3 - k3*. *в)125 - к3 ; г) а3 - 27.*
3. Выполните действия: *а)* *(р + 2)(р - 2); б) (р + 2)(р - 3); в) (р + 2)2.*

Уровень В

Вариант 5.

1. Упростите: а) *(с + х) 2+ (с - х)2;* б) *(р + 7)2 + (р - 6)2.*
2. Упростите: а) *(5а + b) 2 - 25а2,* б) *(1 - 8с)2 + 16с.*
3. Вычислите: а) *962 – 862;* б) *1262 – 742;* в) *0,9782 – 0,0782.*

Вариант 6.

1. Упростите: а) *(в + у) 2+ (в - у)2;* б)  *(а + 8)2 + (а - 8)2.*
2. Упростите: а)*(6х + 5) 2 - 36х2;* б) *(1 - 9р)2 + 18р.*
3. Вычислите: а) *7772 – 7672;* б) *1492 – 512;* в) *0,6382 – 0,3622.*

Вариант 7.

1. Упростите: а) *(х + у) 2+ (х - у)2;* б) *(а + 4)2 + (а - 4)2.*
2. Упростите: а) *(2х + у) 2 - 4х2;* б) *(1 - 5а)2 + 10а.*
3. Вычислите: а) *822 – 722;* б)  *1652 – 352;* в) *0,3852 – 0,6152*

Вариант 8.

1. Упростите: а) *(к + р) 2+ (к - р)2;* б*) (а + 9)2 + (а - 9)2.*
2. Упростите: а) *(7а + у) 2 - 49а2;* б) *(1 - 4с)2 + 8с.*
3. Вычислите: а) *632 – 532;* б)  *1442 – 562;* в) *0,5282 – 0,4722.*

Уровень С

Вариант 9.

1. Упростите: а) *2х(2х + у) + (1 - 2х) 2;*  б) *а(а + 3b) - (а – 3b)2.*
2. Упростите: а) (*b - с)(b - 5с)+(b - 6с)2;* б) *4(а + b)2 - 2(a - b)2.*
3. Решите уравнение: *(12x - 4)(12x + 4)- (12x – )2 – (4x – 5) = 4.*

Вариант 10.

1. Упростите*:* а) *7у(7у + р) + (1 - 7у)2;* б) *х(х + 8у) - (х - 8у)2.*
2. Упростите: а) *(у - к)(у - 3к)+(к - 4у)2;* б) *6(р + х)2 - 2(р - х)2.*
3. Решите уравнение: *(7x - 8)(7x + 8)- (25x – 4)2 + 36(1 – 4x)2 =44*

Вариант 11.

1. Упростите: *3у(3у + с) + (1 - 3у)2; b(b + 4с) - (b - 4с)2.*
2. Упростите: *(к - р)(к - 7р) + (к- 7р)2; 5(а + х)2 - 3(a - х)2.*
3. Решите уравнение:*(9y - 4)2+ (40y + 1)2 - (41y - 2)(41y + 2)=25.*

Вариант 12.

1. Упростите: *8с(2с + х) + (1 - 2с)2; с(с + 5р) - (с - 5р).*
2. Упростите: *(а - b)(а – 2b) + (2а - b)2; 3(х + у)2 - 2(х - у)2.*
3. 3.Решите уравнение: *(20 - x)2+ (21x + 2)2 - (29x - 3)(29x + 3) = 3*

**8.Д/З: Решить тестовые задания на стр.84**(1мин)

**9.Итог урока**(2мин):

*Сегодня я на уроке повторил…………..*

*Сегодня я на уроке научился…………….*

*Сегодня я на уроке узнал…………………*