

**ТЕМА УРОКА**  
**«Формулы сокращенного**  
**умножения»**

**ПОМНИ!!!**

**Математике нельзя научиться,  
глядя на то, как решает её  
твой сосед!!!!!!!!!!**



# ЦЕЛИ УРОКА:

- Образовательная: систематизировать и обобщить знания по теме «Формулы сокращенного умножения», развитие математической речи;
- Воспитательная: воспитание познавательной активности, культуры общения;
- Развивающая: развивать логику мышления, сознательного восприятия учебного материала.

# Вспомним формулы!

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

# Разминка

Имеются четыре ящика и карточки с алгебраическими выражениями. Установите принцип соответствия между карточками и ящиками и разложите карточки по ящикам .

**1.**  $a^2 + 2ab + b^2$

$a^2 - 2ab + b^2$

**2.**  $(a+b)(a-b)$

**3.**  $(a+b)(a^2-ab+b^2)$

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

**4.**  $a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$

$a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$

1.  $(a-b)^2$  2.  $a^2-b^2$  3.  $a^2+(2b)^2$  4.  $(a+2b)^2$

5.  $(9+a)^2$  6.  $9^2+a^2$  7.  $(5a-6b)^2$  8.  $(7b)^2-2^2$

9.  $(ab)^2-4a^2$  10.  $(0,3b+1)^2$  11.  $(3a+b)^3$

12.  $(3a)^3-b^3$

*Какие карточки остались вне ящика?*

**1.**

1,4,5,7,10

**3**

12

**2**

2,8,9

**4**

11

3 и 6 остались вне

# Решите уравнение



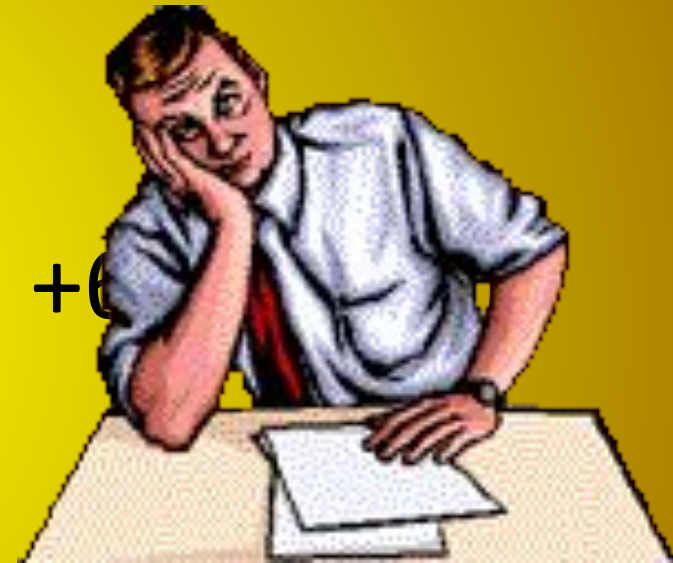
- $(5x-1)^2 - (1-3x)^2 = 16x(x-3) - 44$



# Упростите выражение

- а)  $20x + 5(x-2)^2$

- б)  $(6x-x^2)^2 - x^2(x-1)(x+1) + 6$



# Разложить на множители

- А)  $c^3 - 16c$
- Б)  $-4x^2 + 8xy - 4y^2$
- В)  $(x^2 + y^2) - 4x^2y^2(x^2 + y^2)$
- Г)  $(5x + 3y)^2 - 4y^2$



# Разложить на множители

- $(2x+3)^2 - (x-1)^2$
- $(3x+1)(3x-1) + (5x+1)^2$
- $0,125 - v^3$



# Домашнее задание

- Вывести формулы
- $(x-y)^4$
- $(x + y + z)^2$



# карточки

- Заполни окошки
- $(5 + \square)^2 = \square + \square + \square + 81$
- $47^2 - 37^2 = (\square - 37)(47 + \square)$
- $(\square - 3)(\square + 3) = a^2 - \square$
- Заменить место точек  
одночленом так, чтобы  
получившийся трехчлен  
можно было представить  
в виде квадрата  
двучлена
- $49a^2 - 28ax + \dots$
- $16x^2 + \dots + y^2$
- $36x^2 - 36xy + \dots$
- $\dots - 24xy + \dots$

**Сравни, что  
больше:**

**$24^2$  или  $23 \cdot 25$**

