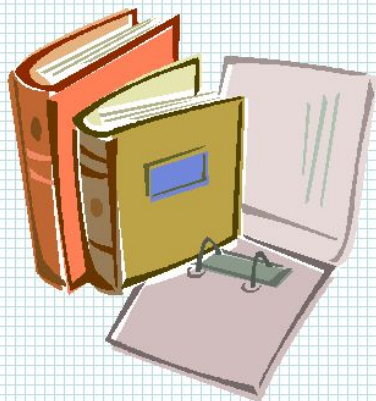




Действия с многочленами.

Урок алгебры в 7 классе.

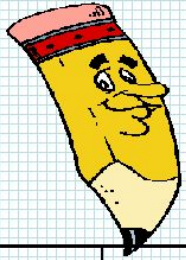




Цели урока:

- **Обобщить и систематизировать** знания учащихся по данной теме, умение применять их при выполнении практических заданий стандартного уровня и более высокого
- **Развитие** у школьников таких качеств, как самостоятельность и творчество.
- **Формирование** интереса к предмету

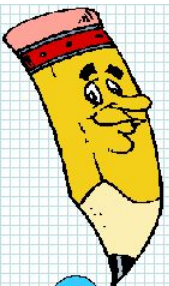




Оценочный лист



Теория	Лаборатория формул	Лаборатория выражений	Лаборатория исследований	Лаборатория открытий	Лаборатория уравнений	Всего баллов	Оценка
0-1	0-5	0-5	0-6	0-3	0-2	21-22	«5»
						17-20	«4»
						14-16	«3»



Формулы сокращенного умножения



1 $(a+b) \cdot (a-b) =$

2 $(a+b)^3 =$

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

4 $(a-b)^2 =$

5 $(a-b) \cdot (a^2 + ab + b^2) =$

6 $= a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

7 $= a^2 - b^2$

8 $= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

9 $= a^3 + b^3$

10 $= a^2 - 2ab + b^2$

11 $= a^3 - b^3$



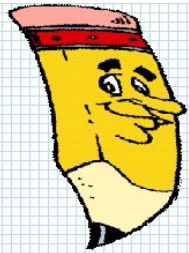
Подумай!

Формулы сокращенного умножения

Проверка

Правильн
о!

1	7
2	8
3	9
4	10
5	11



Подумай!

Тест



1 вариант.

1. $(x+2y)^2$

- а) $x^2 + 4xy + 4y^2$; б) $x^2 + 4xy + 2y^2$;
в) $x^2 + 4y^2$; г) $x^2 + 2xy + 4y^2$.

2. $(2a-3)^2$

- а) $a^2 + 6a + 9$; б) $4a^2 - 12a + 9$;
в) $2a^2 - 12a + 9$; г) $4a^2 - 9$.

3. $(3x-5y)(3x+5y)$

- а) $9x^2 - 25y^2$; б) $9x^2 + 25y^2$
в) $9x^2 + 25y^2$; г) $9x^2 - 25y^2$.

4. $(a+2)(a^2 - 2a + 4)$

- а) $a^2 + 16$; б) $a^3 - 8$;
в) $a + 2a^2 + 8$; г) $a^3 + 8$.

5. $(x-1)(x^2 + x + 1)$

- а) $x + x^2 - 1$; б) $x^3 - 1$;
в) $x - x^2 - 1$; г) $x^3 + 1$.

2 вариант.

1. $(x+3y)^2$

- а) $x^2 + 6xy + 9y^2$; б) $x + 6x + 9y$;
в) $x + 9y$; г) $x^2 + 3x + 9y$.

2. $(4a-1)^2$

- а) $16a^2 - 8a + 1$; б) $4a^2 - 4a + 1$;
в) $16a^2 - 4a + 1$; г) $16a^2 - 1$;

3. $(4x-3y)(4x+3y)$

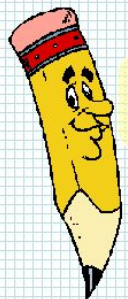
- а) $4x^2 - 3y^2$; б) $16x^2 - 9y^2$;
в) $16x^2 + 9y^2$ г) $4x^2 - 9y^2$.

4. $(a+3)(a^2 - 3a + 9)$

- а) $a^3 + 3$; б) $a^3 - 27$;
в) $a^3 + 27$; г) $a - 3a^2 + 27$.

5. $(x-2)(x^2 + 2x + 4)$

- а) $x^3 - 8$; б) $x^3 + 8$;
в) $x - 2x^2 + 8$; г) $x - 16$



тест

1	2	3	4	5
А	Б	В	Г	Г

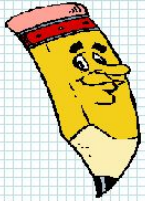
1	2	3	4	5
А	А	Б	В	А

Правильн

о!

Молодец!





Верно-неверно

Проверка

1) $(a-b)(a+b)=a^2-b^2+2ab$	Не верно!
2) $(3a^2)^2=27a$	Не верно!
3) $(4y-3x)(4y+3x)=8y^2-9x^2$	Не верно!
4) $(3x+a)^2=9x^2-6ax+a^2$	Не
5) $(0,1xy)^2=0,01x^2y^2$	Верно!
6) $(x+4y)^2=x^2+16y^2+8xy$	Верно!





Игра «Смотри, не ошибись!»



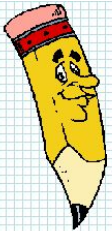
Задание:

вставить вместо точек букву или число.

- 1) $\dots^2 - 9b^2 = (a - \dots)(a + \dots)$ *
- 2) $(3a + \dots)^2 = \dots + 2\dots b + 9b^2$ #
- 3) $(m - \dots n)^2 = m^2 - 20m + \dots$ *
- 4) $(5a + \dots)^2 = \dots + \dots + 81$ #
- 5) $(x - 1)^2 = (\dots - \dots)(\dots - 1)$ *
- 6) $47^2 - 37^2 = (47 - \dots)(\dots + 37)$ #

Подумай!





Реши уравнения

1) $(6y+2)(5-y)=47-(2y-3)(3y-1)$

2) $(x-6)^2 - (x-5)(x+5)=79$

3) $9x(x+6) - (3x+1)^2 = 1$

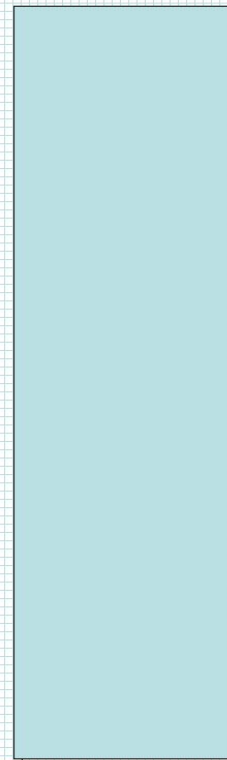
4) $a(8-9a)+40 = (6-3a)(6+3a)$

5) $16y(2-y) + (4y-5)^2 = 0$

6) $(x-7)^2 + 3 = (x-2)(x+2)$

7) $(2-x)^2 - x(x+1,5) = 4$

8) $(2x-3)(2x+3) - 8x = 7x + 4x^2$



Проверка



открытия



$$\begin{aligned} 31^2 &= (30+1)^2 = 900 + 60 + 1 = 961 \\ 29^2 &= (30 - 1)^2 = 900 - 60 + 1 = 841 \\ 31 \cdot 29 &= (30+1)(30-1) = 900 - 1 = 899 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 85^2 &= (80+5)^2 = 80^2 + 2 \cdot 80 \cdot 5 + 5^2 = 80(80+10) \\ +25 &= 80 \cdot 90 + 25 = 7200 + 25 = 7225 \end{aligned}$$

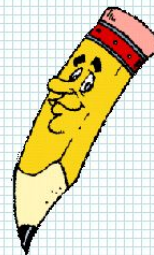
$$(6\frac{1}{2})^2 = 42\frac{1}{4}$$

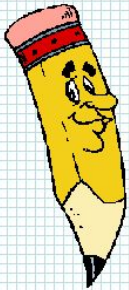
$$(71\frac{1}{2})^2 = 56\frac{1}{4}$$

Вопрос-изюминка:

1. Возведите в квадрат: 45; 95; 125; $9\frac{1}{2}$; $201\frac{1}{2}$

2. Сравнить, что больше: 37^2 или $36 \cdot 38$





1. Возведите в квадрат:

$$45^2 = 2025$$

$$95^2 = 9025$$

$$125^2 = 15625$$

$$(9\frac{1}{2})^2 = 90\frac{1}{4}$$

$$(20\frac{1}{2})^2 = 420\frac{1}{4}$$

Проверка



2. Сравнить, что больше:

37^2 больше, чем $36 \cdot 38$, т.к.

$$36 \cdot 38 = (37-1)(37+1) = 37^2 - 1^2$$

МОЛОДЦЫ!

