

Тема урока:

**«Квадрат суммы и
квадрат
разности»**

Цели урока:

- *образовательные*: отработать умения и навыки применять формулы квадрата суммы и квадрата разности в различных ситуациях;
- *развивающие*: развитие коммуникативности, навыков само- и взаимоконтроля, математического и общего кругозора, мышления, речи, внимания, памяти, умения анализировать, сравнивать, обобщать;
- *воспитательные*: формирование положительной мотивации и интереса к математике, потребности в приобретении новых знаний; воспитание активности, умения общаться, сотрудничать и работать в парах, воспитание общей культуры.

Квадрат суммы и квадрат
разности двух выражений:

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

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

Квадрат суммы и квадрат
разности двух выражений:

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

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

Работа с теорией:

Учебный курс:

Математика. Средняя школа. Часть 2

<input type="button" value="Диагностика"/>	<input type="button" value="Изучение материала"/>
<input type="button" value="Контрольное тестирование"/>	<input type="button" value="Повторение материала"/>
<input type="button" value="Рекомендации"/>	<input type="button" value="Работа с теорией"/>
<input type="button" value="Статистика"/>	<input type="button" value="Практикум"/>

Следствия из формул:

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

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

Квадрат суммы (разности) трех
выражений:

$$(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$$

$$(a-b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 - 2ab + 2ac - 2bc$$

$$(a+b-c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab - 2ac - 2bc$$

$$(a-b-c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 - 2ab - 2ac + 2bc$$

Устные задания:

$$\text{а) } (a + \square)^2 = \square^2 + \square + b + b^2$$

$$\text{б) } (m - \square)^2 = m^2 - 20m + \square$$

$$\text{в) } (5 + \square)^2 = \square + \square + 81$$

$$\text{г) } 61^2 = 3600 + \square + 1$$

Работа с
практическим
материалом: