Решение уравнений с применением формул суммы и разности кубов.

**Ключевые слова:** квадрат суммы, квадрат разности, куб суммы, куб разности, разность квадратов, сумма кубов, разность кубов

* ***Квадрат суммы***двух величин равен квадрату первой плюс удвоенное произведение первой на вторую плюс квадрат второй. ***(a+b)2=a2+2ab+b2***
* ***Квадрат разности***двух величин равен квадрату первой минус удвоенное произведение первой на вторую плюс квадрат второй. ***(a-b)2=a2-2ab+b2***
* Произведение суммы двух величин на их разность равно ***разности их квадратов***. ***(a+b)(a-b)=a2-b2***
* ***Куб суммы***двух величин равен кубу первой плюс утроенное произведение квадрата первой на вторую плюс утроенное произведение первой на квадрат второй плюс куб второй. ***(a+b)3=a3+3a2b+3ab2+b3***
* ***Куб разности***двух величин равен кубу первой минус утроенное произведение квадрата первой на вторую плюс утроенное произведение первой на квадрат второй минус куб второй. ***(a-b)3=a3-3a2b+3ab2-b3***
* Произведение суммы двух величин на неполный квадрат разности равно ***сумме их кубов***. ***( a+b)(a2-ab+b2)=a3+b3***
* Произведение разности двух величин на неполный квадрат суммы равно ***разности их кубов.*** ***(a-b)(a2+ab+b2)=a3- b3***

Очень часто приведение многочлена к стандартному виду можно осуществить путём применения формул сокращённого умножения . Все они доказываются непосредственным раскрытием скобок и приведением подобных слагаемых. Формулы сокращённого умножения нужно знать наизусть:

**Пример.** Упростите выражение (2 *x* 3 – 5 *z* )(2 *x* 3 + 5 *z* ).

**Решение.** Воспользуемся формулой разности квадратов, получим: (2 *x* 3 – 5 *z*)(2 *x* 3 + 5 *z* ) = (2 *x* 3 ) 2 – (5 *z* ) 2 = 4 *x* 6 – 25 *z* 2.

**Ответ.**4 *x* 6 – 25 *z* 2.

Задание на дом: проводится подготовка к контрольной работе №8 по теме «Преобразование целых выражений». Выполняйте задания, с которыми можете справиться.

