**Тема.** Сума та різниця кубів

**Мета:** вивчити формулу різниці і суми кубів двох виразів; розвивати вміння застосовувати формули скороченого множення для перетворень виразів, розвивати увагу, пам'ять, зосередженість; виховувати пізнавальний інтерес, самостійність.

Хід уроку:

**І. Актуалізація опорних знань**

Розкладіть на множники:

1. - 36

Представити у вигляді многочлена

1. (а-2)2

- Як називаються отримані алгебраїчні вирази? (Повний квадрат двочлена). А як ви думаєте бувають неповні квадрати двочлена?

**ІІ. Вивчення нового матеріалу**

- Сьогодні познайомимося з таким поняттям як неповний квадрат двочлена.

Неповний квадрат виразу:

х-у -ху+ Неповний квадрат різниці двох виразів

2х+у +2ху+ Неповний квадрат суми двох виразів

5х-7у - 35ху+ Неповний квадрат різниці двох виразів

Розкладаючи на множники різницю кубів двох виразів, використовують формулу різницю кубів:

***а*3 *b3* = (*а*  *b*) (*а*2 + *аb* +*b*2) те, що виділено, як називається?** *(неповний квадрат)*

Перевіримо, чи є цей вираз тотожністю? Розкриємо дужки:

(*а* *b*) (*а*2 + *аb* + *b2* ) = *а*3 + *а*2*b*+ *аb*2 *а*2*b* *аb*2*b*3 = *а*3 *b*3.

Отже, формулу різниці кубів можна сформулювати так:

***Різниця кубів двох виразів дорівнює добутку різниці цих виразів і неповного квадрата їх суми.***

Розкладаючи на множники суму кубів двох виразів, використовують *формулу сумі кубів:* ***а3 b3*** = **(*а*  *b*) (*а*2 *аb* +*b*2).**

Доведемо цю тотожність:

(*а*  *b*) (*а*2 *аb* +*b*2) = *а*3 *а*2*b*+ *аb*2 *а*2*b* *аb*2*b*3 = *а*3 *b*3.

***Сума кубів двох виразів дорівнює добутку суми цих виразів і неповного квадрата їх різниці.***

**ІII Закріплення знань та умінь**

**Завдання 1**

Розкласти на множники:

а) 27*а*3 - 1 = (3а - 1) (9*а*2  *3а*+ *1*);

б)  *1* + 64 *b3* = ( *1* +  *4b* ) ( *1*  *4b* + *16b*2 )

в) 8 – 27 =

*г)* 125*- 2*7=

**Завдання 2**

Спростити вираз:

а) (*а* *b*) ( *а*2 + *аb* + *b*2) + *b*3 =

б) (*х*2 1) (*х*4 + *х*2 + 1) + 1 =

**IV Підсумок уроку**.

Домашнє завдання:

1)Параграф 13 – читати, вивчити формулу

2) Розкласти на множники:

а) 1- 64*b3*  =

3) Спростити вираз:

в) (*а*2 + *b*2) (*а*4 *а*2 *b*2 + *b*4) *а*6 *b*6 =