

Те, що я чую, я забуваю.

Те, що я бачу і чую,
я трохи пам'ятаю.

Те, що я чую, бачу і обговорюю,
я починаю розуміти.

Коли я чую, бачу, обговорюю і
роблю, я набуваю знань і навичок



онфуцій

Тема уроку:

Застосування різних способів до розкладу многочлена на множники

Мета уроку:

Формувати навички розкладання многочленів на множники за допомогою кількох способів

Запитання для інтерв'ю



1. Що таке многочлен ?
2. Що означає розкласти многочлен на множники ?
3. Які є способи розкладу многочлена на множники ?
4. В чому суть винесення спільного множника за дужки ?
5. В чому суть способу групування ?
6. Які вам відомі формули скороченого множника ?
7. Для чого застосовують розклад многочлена на множник ?

ФОРМУЛИ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ

РІЗНИЦЯ КВАДРАТІВ

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



ФОРМУЛИ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ

КВАДРАТ СУМИ ДВОХ ЧИСЕЛ

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

КВАДРАТ РІЗНИЦІ ДВОХ ЧИСЕЛ

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



ФОРМУЛИ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ

Сума кубів

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

Різниця кубів

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



Винесення спільного

множника за дужки

1. Знайти найбільший спільний дільник коефіцієнтів всіх одночленів, які входять в многочлен (це спільний числовий множник)
2. Знайти змінні, які входять в кожний член многочлена і вибираєм кожен з них з найменшим показником степеня
3. Застосовуєм розподільний закон

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

Після винесення спільного множника у дужках повинно бути стільки доданків, скільки їх було у даному многочлені

Спосіб групування

1. Об'єднуємо члени многочлена в такі групи, які мають спільний множник

$$10x^2+10xy+3x+3y=(10x^2+10xy)+(3x+3y)$$

2. Виносимо спільний множник за дужки у кожній групі

$$(10x^2+10xy)+(3x+3y)=10x(x+y)+3(x+y)$$

3. Виносимо за дужки спільний множник виразу

$$10x(x+y)+3(x+y)=(x+y)(10x+3)$$

$$10x^2+10xy+3x+3y=(x+y)(10x+3)$$



Усні вправи

Розкласти на множники

$$2ax+4b \quad a^2+3a^3 \quad 7a^2y-14ay^2$$

$$a^2-81 \quad 16y^4-x^6 \quad a^3-8$$

$$x^2+2x+1 \quad 2(a+x)-y(a+x)$$

$$3a^4y^3-21ay^2+9ay$$

Розв'язати рівняння

$$x(x+4)=0 \quad x^2+2x=0 \quad x^2+8x+16=0$$



Складання цифрового звіту

Завдання

1. a^2-64
2. $4xy-2x^2$
3. $(3a+3x)+(ya+xy)$
4. x^2+4x+4
5. a^3+27
6. $3a^4x+9a^3x^2-27a^2x^3$

Відповіді

- а) $(x+2)(x+2)$
- б) $3a^2x(a^2+3ax-9x^2)$
- в) $(3+y)(a+x)$
- г) $(a+8)(a-8)$
- д) $(a+3)(a^2-3a+9)$
- е) $2x(2y-x)$

1г, 2е, 3в, 4а,
5д, 6б



Пошук способів розкладання многочлена на множники

$$4a^3 - ab^2$$

1. Винести спільний множник, якщо він є, за дужки
$$4a^3 - ab^2 = a(4a^2 - b^2)$$
2. Застосувати формулу скороченого множення (якщо це можливо)
$$a(4a^2 - b^2) = a(2a - b)(2a + b)$$
3. Застосувати спосіб групування, якщо попередні не дали результату
$$x^2 + 2x + 1 - a^2 = (x^2 + 2x + 1) - a^2 = (x + 1)^2 - a^2 = (x + 1 + a)(x + 1 - a)$$

Життя це море і втрати бажає



Буду човен із добрих справ

Приєднуйся

Підсумок

Що на уроці було головним?

Що нового ви дізналися?

Чого навчилися?

Що було цікавого?

Домашнє завдання:

Пункт 20

1 група №345,346

2 група №350,353(б,г)



Над презентацією працювали:
Автор

**О.В.Депутович – вчитель
математики Рожнятівської
ЗОШ І-ІІІ ст.**

Ефекти анімації

**А.І.Депутович – учень 6-а класу
Рожнятівської ЗОШ І-ІІІст.**

Консультант

**І.І.Депутович – вчитель
інформатики Рожнятівської**