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

нфуцій

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 кожну 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

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

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

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

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

Розв’язати рівняння

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

Складання цифрового звіту

Завдання	Відповіді
1. a^2-64	а) $(x+2)(x+2)$
2. $4xy-2x^2$	б) $3a^2x(a^2+3ax-9x^2)$
3. $(3a+3x)+(ya+xy)$	в) $(3+y)(a+x)$
4. x^2+4x+4	г) $(a+8)(a-8)$
5. a^3+27	д) $(a+3)(a^2-3a+9)$
6. $3a^4x+9a^3x^2-27a^2x^3$	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
Пливти бажаєш
Будуй човен із добрих справ
Прислів'я

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 – вчиетль інформатики Рожнятівської