

РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНІВ НА МНОЖНИКИ СПОСОБОМ ВИНЕСЕННЯ СПІЛЬНОГО МНОЖНИКА ЗА ДУЖКИ ТА СПОСОБОМ ГРУПУВАННЯ

**Лейман Олена Іванівна, Новоград –Волинська ЗОШ І–ІІІ ступенів
№ 7, вчитель математики**

Урок алгебри 7 клас

Мета: підвищити рівень сформованості навичок розкладання многочлена на множники; формувати в учнів навички розв'язування вправ на використання вивчених способів розкладання многочлена на множники; розвивати логічне та продуктивне мислення; виховувати інтерес до математики, розвивати вміння самостійно працювати, чітко висловлювати думки, активність.

Тип уроку: урок систематизації знань, умінь та навичок.

Очікувані результати: після цього уроку учні зможуть

- самостійно обирати спосіб розкладання многочлена на множники;
- записувати многочлен у вигляді добутку;
- застосовувати вивчені способи розкладання многочлена при розв'язуванні різних типів вправ.

Обладнання: дошка, комп'ютер, мультимедійний проектор, екран, картки з завданням.

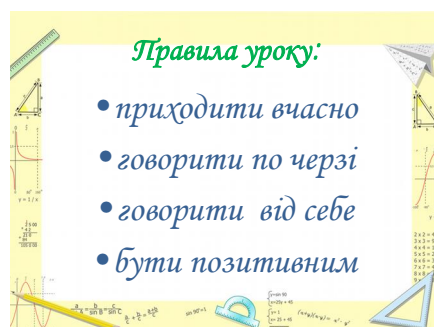
Підручник: Алгебра, 7 Г.П.Бевз, В.Г.Бевз

Хід уроку

Око бачить далеко, а розум ще далі
З народної мудрості

I. Організаційна частина:

- 1) вітання з учнями;
- 2) правила уроку.



II. Повідомлення теми і мети уроку

Сьогодні ми здійснимо подорож «Назустріч зимовим святкам». Для цього вам необхідно показати вміння виконувати розкладання многочлена на множники та правильно розв'язати запропоновані завдання. Знання математики - це великий ланцюжок, кожна ланка якого є знання якоїсь певної теми. І якщо ви не все засвоїли, то ланцюжок розривається. Однією з ланок цього ланцюжка є знання з теми «**Розкладання многочлена на множники**»

III. Актуалізація опорних знань

- 1) фронтальне опитування: «закінчити речення»

«Закінчити речення»

- суму кількох одночленів називають... (**многочлен**)
- числовий множник одночлена, записаний у стандартному вигляді називають... (**коефіцієнтом**)
- членами многочлена є... (**одночлен**)

Використовуючи ключові букви, складіть слово

М_ко_ _ _
(довідка про свято)

День Святого Миколая

Це чудове свято припадає на 19 грудня. Свято Миколая прийшло до нас у 1088-1089 рр., за часів князя Всеволода Ярославовича. Історія свідчить, що Миколай жив за часів імператора Костянтина (IV ст.) і був архієпископом у Мірах. Народився у багатій сім'ї і виріс доброю й чуйною до чужої біди дитиною.

2) усний рахунок

Заповнити пропуски. Щоб заповнити пропуск оберіть відповідний вираз із запропонованих карток

- а) $20a^5 - 4a^2 = 4a^2 (\dots - \dots)$
 б) $\dots - 15x^4 = 3x^3 (2x^2 - \dots)$
 в) $-8a^2b + 6b^3 = \dots (4a^2 - 3b^2)$
 г) $a^2 - ab - 4a + 4b = (a^2 - ab) - (\dots - \dots) = \dots(a - b) - 4(\dots - \dots) = (a - b)(\dots - \dots)$

| | | | | | | | | |
|--------|---|--------|------|-------|------|------|---|---|
| $5a^3$ | 1 | $6x^5$ | $5x$ | $-2b$ | $4a$ | $4b$ | a | b |
| н | о | в | и | й | р | і | к | ! |

Прочитайте словосполучення. Підніміть руки, хто любить це свято?

Новий рік (довідка про свято)

V. Формування вмінь та навичок

1. Розв'язати рівняння:

- а) $y^2 + 5y = 0$ (колективна робота);
 б) $3z^2 - z = 0$ (самостійна робота).

2. Довести, що значення виразу:

- а) $16^4 - 2^{10}$ кратне 7 (колективна робота);
 б) $27^3 + 3^7$ кратне 10 (робота в парах).

3. Знайти значення виразу, розклавши його

попередньо на множники:

- а) $18xy + 6x - 24y - 8$, якщо $x = 1\frac{2}{3}$; $y = 0,4$ (колективна робота);
 б) $24ab + 32a - 3b - 4$, якщо $a = 0,3$; $b = -1\frac{2}{3}$ (самостійна робота).

4. Розкласти на множники тричлен, подавши попередньо один з його членів у вигляді суми подібних доданків:

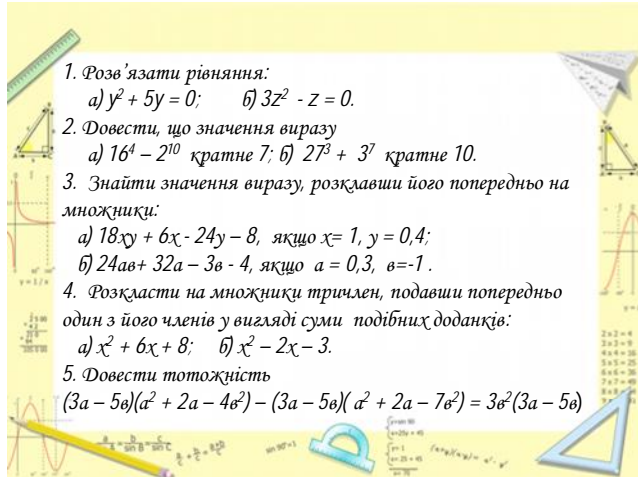
Новий рік

Як і у більшості давніх народів, початок Нового року на Русі асоціювався з початком весняного відродження природи. З прийняттям християнства на Русі було запроваджено Юліанський календар, а святкування Нового Року було встановлено, на 1 березня що за переданням відповідало даті творення світу. Пізніше Новий рік було перенесено на 1 вересня. Минали роки, імператор Петро I повелів зустріти новий, 1700-й рік від Різдва Христового, рік 1 січня. Так і донині.

- а) $x^2 + 6x + 8$ (колективна робота);
 б) $x^2 - 2x - 3$ (робота в малих групах).

5. Довести тотожність: колективна робота

$$(3a - 5b)(a^2 + 2a - 4b^2) - (3a - 5b)(a^2 + 2a - 7b^2) = 3b^2(3a - 5b)$$



Давайте повернемося до нашого питання. У вправах якого типу можна використовувати розкладання многочлена на множники?

VI. Контроль знань

1) Самостійна робота (тестова)

| Варіант I | Варіант II |
|---|--|
| <p>1. Спільним множником одночленів $8mn$ і $4m^2n$ є:</p> <p>а) $8mn$ б) $4m^2n$ в) $4mn$</p> <p>2. Многочлен $7x - 14x^2$ можна подати у вигляді добутку так:</p> <p>а) $7x(1 - 7x)$ б) $7x^2(1 - 2x)$ в) $7x(1 - 2x)$</p> <p>3. Многочлен $y(a + 2) - (a + 2)$ можна подати у вигляді добутку так:</p> <p>а) $(a + 2)(y + 1)$ б) $y(a + 2)$ в) $(a + 2)(y - 1)$</p> <p>4. Представивши многочлен $21a - 24y^2 + 8y - 7ay$ у вигляді добутку, одержимо:</p> <p>а) $(7a - 8y^2)(3 - y)$ б) $(7a + 8y^2)(3 - y)$ в) $(7a - 8y^2)(y - 3)$</p> <p>5. Коренем рівняння $5x^2 - 3x = 0$ є:</p> <p>а) 0; -0,6 б) 0; 0,6 в) 0; 6</p> <p>6. Розкладом тричлена $x^2 - 9x + 18$ на множники є:</p> <p>а) $(x - 6)(x + 3)$ б) $(x - 6)(x - 3)$ в) $(x + 6)(x + 3)$</p> | <p>1. Спільним множником одночленів $3xy$ і $6x^2y$ є:</p> <p>а) $3xy$ б) $6xy$ в) $3x^2y$</p> <p>2. Многочлен $5x^2 + 10x$ можна подати у вигляді добутку так:</p> <p>а) $5x(x+5)$ б) $5x(x - 2)$ в) $5x(x + 2)$</p> <p>3. Многочлен $(y + 2) - x(y + 2)$ можна подати у вигляді добутку так:</p> <p>а) $(y + 2)x$ б) $(y+2)(1 - x)$ в) $(y + 2)(1 - x)$</p> <p>4. Представивши многочлен $5a^3 + 10a^2 - 3ab - 6b$ у вигляді добутку, одержимо:</p> <p>а) $(a + 2)(5a^2 - 3b)$ б) $(a - 2)(5a^2 + 3b)$ в) $(a + 2)(3b - 5a^2)$</p> <p>5. Коренем рівняння $10x^2 + 4x = 0$ є:</p> <p>а) 0; 0,4 б) 0; 4 в) -0,4; 0</p> <p>6. Розкладом тричлена $x^2 + 8x + 15$ на множники є:</p> <p>а) $(x + 5)(x - 3)$ б) $(x - 5)(x - 3)$ в) $(x + 5)(x + 3)$</p> |

2) Форма перевірки – самоперевірка

3) Оцінювання за шкалою – використовуючи ключі

Варіант I

| | | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| № завдання | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Відповідь | в | в | в | а | б | б |
| Кількість балів | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |

Варіант II

| | | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| № завдання | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Відповідь | а | в | б | а | в | в |
| Кількість балів | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |

VI. Підсумок уроку

1) закінчити речення:

Після цього уроку я зможу

2) вітання з новорічними святами

VII. Домашнє завдання

Щоб око бачило далеко, а розум - ще далі, виконайте дома такі вправи:

№564, №566 (а, в), № 576* (а)

Оцінювання роботи всього класу, окремих учнів.