

**ТЕМА. ЗАСТОСУВАННЯ ФОРМУЛ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ
ДЛЯ РОЗКЛАДАННЯ МНОГОЧЛЕНІВ НА МНОЖНИКИ**

Дата _____

Учитель _____

Мета: сформувати вміння застосовувати знання формул скороченого множення для розкладання многочленів на множники. _____

Цілі уроку: застосування знань і вмінь.

Обладнання та наочність: _____

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання

1. Перевірка завдання, заданого за підручником _____

2. Розв'язування вправ

- а) Для учнів із початковим та середнім рівнями навчальних досягнень — розв'язування вправ, аналогічних тим, що були задані додому. _____

- 2) Для учнів із достатнім та високим рівнями навчальних досягнень — індивідуальні завдання.

№ 1. Знайдіть значення виразу

$$(a+3)(a^2-3a+9)-a(a^2+10),$$

якщо $a=0,3$.

№ 2. Знайдіть значення виразу

$$a(a^2-5)-(a-5)(a^2+5a+25),$$

якщо $a=25$.

№ 3. Доведіть тотожність

$$a(3a+4)^2-9(a-2)(a^2+2a+4)-8(3a^2+2a+9)=0.$$

№ 4. Доведіть тотожність

$$(3b)^3+(2a-3b)(4a^2+6ab+9b^2)-2a(2a+4b)^2+32ab(a+b)=0.$$

III. Актуалізація опорних знань

Математичний диктант

Варіант 1	Варіант 2
1. Запишіть многочлени:	
$x^2 + 2xy + y^2; a^2 - 3x + 9; m^2 - 14m + 49;$ $4a^2 + 24ab + 9b^2$	$a^2 - 2ab + b^2; x^2 + 10x + 25; n^2 - 6n + 36;$ $9x^2 - 24xy + 4y^2$
Закресліть ті з них, які неможливо подати у вигляді квадрата двочлена. Подайте у вигляді квадрата двочлена ті вирази, які залишилися	
2. Запишіть многочлени:	
$x^2 - y^2; a^2 + b^2; 4x^2 - 3y^2; 9m^2 - 36n^2$	$m^2 - n^2; c^2 + d^2; 2x^2 - 4y^2; 4a^2 - 25b^2$
Закресліть ті з них, які неможливо подати у вигляді добутку суми і різниці двох виразів. Ті многочлени, які залишилися, подайте у вигляді добутку суми й різниці двох виразів	
3. Запишіть многочлени:	
$a^3 - b^3; a^2 + 1; x^3 - 8; y^3 + 1$	$x^3 + y^3; b^2 + 1; a^3 + 27; p^3 - 1$
Закресліть ті з них, які неможливо подати у вигляді добутку суми (різниці) і неповного квадрата різниці (суми) двох виразів. Ті многочлени, які залишилися, подайте у вигляді такого добутку	
4. Подайте у вигляді квадрата одночлена вирази:	
$0,09; 0,01a^2; 81a^4b^6; \frac{n^{10}}{144}$	$0,04; 0,01b^4; 36a^2b^8; \frac{m^6}{100}$
5. Подайте у вигляді куба одночлена вирази:	
$27a^3; 0,008b^6; 1000a^9b^{12}$	$8b^3; 0,001a^9; 125a^6b^{12}$

IV. Приклади розкладання многочленів на множники

з використанням формул:

- 1) квадрата двочлена; 2) різниці квадратів; 3) суми й різниці кубів.

V. Розв'язування вправ

1. Робота з підручником

2. Додаткові завдання

Розкладіть на множники:

- 1) а) $a^4 + 2a^2b + b^2$; б) $9p^4 - 6p^2q + q^2$;
в) $-x^4 - 2nx^2 - n^2$; г) $25x^4 - 60x^2y^2 + 36y^4$.
- 2) а) $a^2x^2 - \frac{1}{4}b^2$; б) $\frac{9}{4}x^2 - \frac{1}{100}$; в) $81a^4b^6 - 1$; г) $0,01a^6 - 4b^{10}$;
д) $a^4 - b^4$; е) $1 - 16a^8$.
- 3) а) $1 - 8a^3$; б) $27 + 0,008a^3$; в) $a^6 - b^6$; г) $\frac{1}{8}a^9 + \frac{1}{125}b^9$.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Завдання за підручником:

2. Додаткове завдання. Розв'яжіть рівняння

$$2a(5a + 10) + (2a - 8)(3a + 2) = 0.$$