

Дата _____

Учитель _____

Мета: перевірити знання учнів із теми «Застосування формул скороченого множення».**Тип уроку:** контроль знань і вмінь.**Обладнання та наочність:** _____

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання

III. Текст контрольної роботи

Варіант 1*Початковий та середній рівні навчальних досягнень*

У завданнях 1–6 виберіть правильну відповідь.

- Який множник необхідно винести за дужки у виразі $8a^3 - 18y^2a$, щоб у дужках залишилась різниця квадратів?
А) a ; Б) $2a$; В) 2 ; Г) $8a$.
- Як необхідно згрупувати члени многочлена $a^2 + x^2 + 2ax + 4a^2x^2$, щоб у дужках утворився квадрат двочлена?
А) $(a^2 + 2ax + x^2) + 4a^2x^2$; Б) $(4a^2x^2 + 2ax + x^2) + a^2$;
В) $(a^2 + 2ax + 4a^2x^2) + x^2$; Г) $(a^2 + 4a^2x^2 + x^2) + 2ax$.
- Яка з наведених рівностей правильна?
А) $8x^2 + 24xy + 18y^2 = (4x + 9y)^2$; Б) $8x^2 + 24xy + 18y^2 = 2(2x + 3y)^2$;
В) $8x^2 + 24xy + 18y^2 = 4x^2 - 9y^2$; Г) $8x^2 + 24xy + 18y^2 = 8(x + y)^2$.
- Який із виразів тотожно рівний многочлену $4a^4 - 4a^8$?
А) $4a^4(1-a)(1+a)$; Б) $a^4(2-a)(2+a)$;
В) $4a^4(1+a^2)(1-a^2)$; Г) $a^4(1-a^2)(2+2a^2)$.
- Яке з наведених чисел не є коренем рівняння $x^3 - 16x = 0$?
А) 0; Б) 16; В) -4; Г) 4.
- На яке з наведених чисел ділиться число $19^2 - 13^2$?
А) 5; Б) 11; В) 13; Г) 16.

Достатній рівень навчальних досягнень

7. Подайте у вигляді добутку вираз $x^3 - xy^2 + 3y^2 - 3x^2$.
8. Розв'яжіть рівняння $(x-3)^2 - 2x^2 + 18 = 0$.

Високий рівень навчальних досягнень

9. Знайдіть значення виразу $(2-x)(2+x)(x-1)+x^2(x-1)$ при $x=1,8$.
10. Остача від ділення на 10 одного числа становить 8, а від ділення другого — 6. Доведіть, що різниця квадратів цих виразів ділиться на 4.

Варіант 2

Початковий та середній рівні навчальних досягнень

У завданнях 1–6 виберіть правильну відповідь.

1. Який множник необхідно винести за дужки у виразі $5a^3 - 20ab^2$, щоб у дужках залишилась різниця квадратів?
А) ab ; Б) 5; В) a ; Г) $5a$.
2. Як необхідно згрупувати члени многочлена $16a^2b^2 + 4a^2 + 1 + 8ab$, щоб у дужках утворився квадрат двочлена?
А) $(4a^2 + 8ab + 1) + 16a^2b^2$; Б) $(16a^2b^2 + 8ab + 1) + 4a^2$;
В) $(4a^2 + 8ab + 16a^2b^2) + 1$; Г) $(4a^2 + 16a^2b^2 + 1) + 8ab$.
3. Яка з наведених рівностей правильна?
А) $2x^2 + 16xy + 32y^2 = 2(x+4y)^2$; Б) $2x^2 + 16xy + 32y^2 = 2(x+8y)^2$;
В) $2x^2 + 16xy + 32y^2 = (2x+4y)^2$; Г) $2x^2 + 16xy + 32y^2 = 2x^2 + 4y^2$.
4. Який із виразів тотожно рівний многочлену $9a^6 - 9a^{10}$?
А) $9a^6(1-a)(1+a)$; Б) $9(a^2 - a^5)(a^2 + a^5)$;
В) $9a^6(1-a^2)(1+a^2)$; Г) $a^6(1-a^4)(9+9a^4)$.
5. Яке з наведених чисел не є коренем рівняння $25x - x^3 = 0$?
А) 0; Б) -5; В) 5; Г) 25.
6. На яке з наведених чисел не ділиться число $21^2 - 18^2$?
А) 3; Б) 9; В) 13; Г) 19.

Достатній рівень навчальних досягнень

7. Подайте у вигляді добутку вираз $xy^2 - x + 5 - 5y^2$.
8. Розв'яжіть рівняння $(x-4)^2 - 2x^2 + 32 = 0$.

Високий рівень навчальних досягнень

9. Знайдіть значення виразу $(2+x)(3+x)(3-x)+x^2(x+2)$ при $x=-1,8$.
10. Остача від ділення на 5 одного числа становить 4, а від ділення другого — 1. Доведіть, що різниця квадратів цих чисел ділиться на 3.

IV. Підбиття підсумків уроку

V. Домашнє завдання

1. _____
2. *Додаткове завдання.* Доведіть, що, для того щоб піднести до квадрата двоцифрове число, яке закінчується цифрою 5, можна число десятків помножити на число, яке на 1 більше від числа десятків, і до добутку приписати 25. Чи можна це правило застосовувати до трицифрових чисел?