#### 02.09.2022

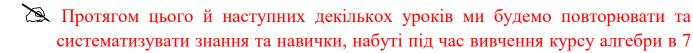
класі.

# Алгебра 8А клас

Тема. Повторення та систематизація матеріалу, вивченого в 7 класі. Перетворення виразів

Мета: повторити та систематизувати знання про види та способи перетворення буквених виразів, вивчених у 7 класі; повторити та вдосконалити вміння використовувати набуті знання під час розв'язування типових вправ.

### Хід уроку



## 1. Повторення теоретичного матеріалу

### Степінь з натуральним показником

$$a^{n} = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot ... \cdot a}_{n \text{ множників}} a - \text{ основа} \atop n - \text{ показник} \atop a^{n} - \text{ степінь}$$

$$a^{n} \cdot a^{m} = a^{n+m}; \quad a^{n} : a^{m} = \begin{cases} a^{n-m}, & n \geq m, \\ \frac{1}{a^{m-n}}, & n < m; \end{cases} (a^{m})^{n} = a^{mn}; \quad (ab)^{n} = a^{n}b^{n}.$$

# Способи перетворень цілих виразів

$$1) a(b+c) = ab + ac$$

$$2)(a+d)(b+c) = ab+bd+ac+cd$$

3) Формули скороченого множення

Формули скороченого множення для розкладання на множники

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

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

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

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

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

## 2. Виконання письмових вправ

## 1. Спростіть вираз:

1) 
$$8x^2 \cdot xy;$$
$$8x^2 \cdot xy = 8x^3y$$

2) 
$$-3a^2b \cdot 2(a^5)^2$$
;

$$-3a^{2}b \cdot 2(a^{5})^{2} = -3a^{2}b \cdot 2a^{10} = -6 \cdot a^{12} \cdot b$$
  
3)  $(2b-9)(2b+9)-4b^{2}$ 

3) 
$$(2b-9)(2b+9)-4b^2$$

$$(2b)^2 - 9^2 - 4b^2 = 4b^2 - 81 - 4b^2 = -81$$

#### 2. Розкладіть на множники:

1) 
$$a^2 - 2a$$

Винесемо спільний множник за дужки:

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

2) 
$$ax - ay + 3x - 3y$$

$$a(x - y) + 3(x - y) = (x - y)(a + 3)$$

3) 
$$a^2 + 8a + 16$$

Застосуємо до многочлена формулу квадрата суми: 
$$a^2 + 8a + 16 = a^2 + 2 \cdot a \cdot 4 + 4^2 = (a+4)^2$$

4) 
$$a^2 + 2ab + b^2 - 9$$

### Домашне завдання

№ 1. Повторіть правила виконання дій з одночленами, многочленами. № 2. Спростіть вираз:

1) 
$$3x^2 - 6x + x^2 - 3 + x$$
;

2) 
$$(5x-2y)(5x+2y)$$
.

Розкладіть на множники:

1) 
$$2x + 2xy$$
;

2) 
$$x^2y - 2x + xy - 2$$
.