# Тема. Множення різниці двох виразів на їх суму. Самостійна робота

#### Після цього заняття потрібно вміти:

- застосовувати формули;
- знаходити добуток суми і різниці двох виразів.

## Пригадайте

- Яку тотожність називають формулою квадрата суми двох виразів?
- Сформулюйте правило піднесення до квадрата суми двох виразів.
- Назвіть відомі вам способи розкладання многочленів на множники.
- Як помножити різницю двох виразів на їх суму?

## Виконайте вправу на повторення

Додавання і віднімання многочленів <a href="https://wordwall.net/uk/resource/25388545">https://wordwall.net/uk/resource/25388545</a>

## Розв'язування задач

### Задача 1

#### Виконайте множення:

- 1)  $(a^2 3)(a^2 + 3)$ ; 4)  $(10p^3 7k)(10p^3 + 7k)$ ;
- 2)  $(5 + b^2)(b^2 5)$ ; 5)  $(4x^2 8y^3)(4x^2 + 8y^3)$ ;
- 3)  $(3x 2y^2)(3x + 2y^2)$ ; 6)  $(11a^3 + 5b^2)(5b^2 11a^3)$ .

#### Розв'язання:

- 1)  $(a^2 3)(a^2 + 3) = (a^2)^2 3^2 = a^4 9$ ;
- 2)  $(5 + b^2)(b^2 5) = (b^2 + 5)(b^2 5) = (b^2)^2 5^2 = b^4 25$ ;
- 3)  $(3x 2y^2)(3x + 2y^2) = (3x)^2 (2y^2)^2 = 9x^2 4y^4$ ;
- 4)  $(10p^3 7k)(10p^3 + 7k) = (10p^3)^2 (7k)^2 = 100p^6 49k^2$ ;
- 5)  $(4x^2 8y^3)(4x^2 + 8y^3) = (4x^2)^2 (8y^3)^2 = 16x^4 64y^6$ ;
- 6)  $(11a^3 + 5b^2)(5b^2 11a^3) = (5b^2 + 11a^3)(5b^2 11a^3) = (5b^2)^2 (11a^3)^2 = 25b^4 121a^6$ .

#### Задача 2

#### Спростіть вираз:

- 1)  $(2a b)(2a + b) + b^2$ ; 3)  $64m^2 (8m + 9)(8m 9)$ ;
- 2)  $10x^2 + (y 5x)(y + 5x)$ ; 4) 3a(a b) (3a + 2b)(3a 2b).

#### Розв'язання:

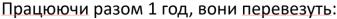
- 1)  $(2a b)(2a + b) + b^2 = (2a)^2 b^2 + b^2 = 4a^2$ ;
- 2)  $10x^2 + (y 5x)(y + 5x) = 10x^2 + y^2 (5x)^2 = 10x^2 + y^2 25x^2 = y^2 15x^2$ ;
- 3)  $64m^2 (8m + 9)(8m 9) = 64m^2 ((8m)^2 9^2) = 64m^2 64m^2 + 81 = 81;$
- 4)  $3a(a-b) (3a+2b)(3a-2b) = 3a^2 3ab ((3a)^2 (2b)^2) = 3a^2 3ab 9a^2 + 4b^2 = -6a^2 3ab + 4b^2$ .

### Задача 3

Один вантажний автомобіль може перевезти зібраний з поля врожай за 10 год, другий — за 12 год, а третій — за 15 год. За скільки годин вони зможуть перевезти врожай, працюючи разом?

### Розв'язання:

Перший автомобіль за 1 год перевезе  $\frac{1}{10}$  частину зібраного урожаю, другий —  $\frac{1}{12}$  частину, а третій  $-\frac{1}{15}$  частину.



Працюючи разом 1 год, вони перевезуть: 
$$\frac{1^{1/6}}{10} + \frac{1^{1/5}}{12} + \frac{1^{1/4}}{15} = \frac{6+5+4}{60} = \frac{15}{60} = \frac{1}{4}$$
 частину врожаю.

Отже, працюючи разом, три автомобілі перевезуть весь урожай за 4 год.

Відповідь: 4 год.



# Самостійна робота

https://vseosvita.ua/test/start/dtl877

Письмові розв'язки надіслати ОБОВ'ЯЗКОВО на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

## Домашне завдання

Повторити формули

#### Джерело

О. Істер Алгебра, підручник для 7 класу, ч.2. - Київ: "Генеза". – 2024