

25.05.2022

Алгебра

7 клас

Тема: Формули скороченого множення

**Мета:** узагальнити та систематизувати знання учнів з теми «Формули скороченого множення»; розвивати цілеспрямованість, вміння знаходити раціональне розв'язання завдання; розвивати вміння узагальнювати та робити висновки; виховувати працьовитість, уважність.

### Хід уроку

#### Формули скороченого множення:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2;$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2;$$

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b);$$

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

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

#### Завдання 1

Розкрити дужки:

1.  $(2a - p^3)^2$

Розв'язання:

$$(2a - p^3)^2 = 4a^2 - 4ap^3 + p^6$$

2.  $(a^2 - 8p^5)^2$

Розв'язання:

$$(a^2 - 8p^5)^2 = a^4 - 16a^2p^5 + 64p^{10}$$

3.  $(a - p^2)^2$

Розв'язання:

$$(a - p^2)^2 = a^2 + 2ap^2 + p^4$$

4.  $(5 + 2a^2)^2 = 25 + 10a^2 + 4a^4$

5.  $64 - a^3 = (4 - a)(16 + 4a + a^2)$

6.  $x^2 - 16 = (x - 4)(x + 4)$

7.  $8a^3 + y^3 = (2a + y)(4a^2 - 2ay + y^2)$

#### Задача

Тато вирішив переклеїти шпалери в дитячій кімнаті. Стіна з вікном має форму квадрата зі стороною 3,2м, вікно також має форму квадрата зі стороною 1,3м. чи вистачить татові шпалер для поклейки цієї стіни, якщо він купив 2 рулони розміром 10м x 0,53м?

**Розв'язок:**

**639.** 1)  $3,2^2 = 10,24$  (м<sup>2</sup>) — площа стіни;  
 $3,2^2 - 1,3^2 = (3,2 - 1,3)(3,2 + 1,3) = 1,9 \times 4,5 = 8,55$  (м<sup>2</sup>) — площа стіни без вікна;  
 $2 \times 10 \times 0,53 = 10,6$  (м<sup>2</sup>) — площа шпалер;  
 $10,6 - 8,55 = 2,05$  (м<sup>2</sup>) — залишиться шпалер після поклейки.  
Так, вистачить шпалер.  
Відповідь: так, вистачить.

## Завдання 2

Обчислити:

1)  $71^2$

Розв'язання:  $(70 + 1)^2 = 70^2 + 2 \cdot 70 \cdot 1 + 1^2 = 4900 + 140 + 1 = 5041$

2)  $56^2 - 26^2$

$(56 - 26) \cdot (56 + 26) = 30 \cdot 82 = 2460$

3)  $79 \cdot 81$

$(80 - 1) \cdot (80 + 1) = 80^2 - 1^2 = 6400 - 1 = 6399$

## Домашнє завдання:

Підготуватись до підсумкової контрольної роботи

§11-13 – повторити, №670, 679 – письмово.

Відправити на Human або на електронну пошту [smartolenka@gmail.com](mailto:smartolenka@gmail.com)