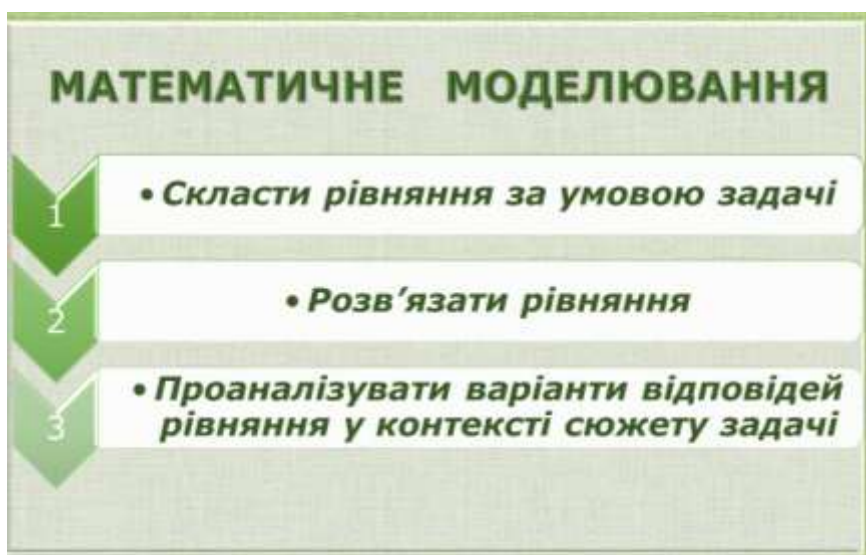


Дата: 24.04.2023

Клас: 8-Б

Тема. Раціональні рівняння як математична модель реальних ситуацій



**Алгоритм до розв'язування задач за допомогою рівнянь:**

1. Позначити невідому за  $x$  або іншу літеру.
2. Скласти таблицю, схему або рисунок до задачі.
3. Скласти рівняння на основі умови задачі.
4. Розв'язати отримане рівняння.
5. Перевірити, чи задовольняють розв'язки умови задачі.
6. Записати відповідь до задачі.

**Завдання 1:** Різниця двох натуральних чисел дорівнює 3, а добуток 40. Знайдіть ці числа.

*Зверніть увагу, що шукаємо натуральні числа за умовою.*

$x$  – перше число;  $x + 3$  – друге число

$$x(x + 3) = 40$$

$$x^2 + 3x - 40 = 0$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -3 \\ x_1 \cdot x_2 = -40 \end{cases}$$

$x_1 = -8$  – не задовольняє умову задачі

$$x_2 = 5$$

$$x = 5; x + 3 = 8$$

Відповідь: 5 та 8.

**Завдання 2:** Знайдіть сторони прямокутника, якщо одна зі сторін на 4 см менша за іншу, а площа прямокутника дорівнює  $96 \text{ см}^2$ .

*Зверніть увагу, що шукаємо додатні числа, оскільки довжина сторони прямокутника не може бути недодатним числом.*

$$x(x + 4) = 96$$

$$x^2 + 4x - 96 = 0$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -4 \\ x_1 \cdot x_2 = -96 \end{cases}$$

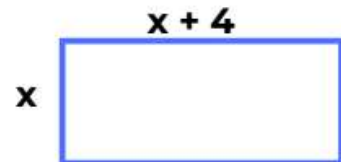
$x_1 = -12$  – не задовольняє умову задачі

$$x_2 = 8$$

$x = 8 \text{ см}$  – перша сторона прямокутника

$x + 4 = 12 \text{ см}$  – друга сторона прямокутника

Відповідь: 8 см та 12 см.



**Завдання 4:** У прямокутному трикутнику гіпотенуза на 9 см більша за один катет та на 2 см більша за інший катет. Знайдіть довжини катетів.

*Зверніть увагу, що шукаємо додатні числа, оскільки довжина сторони не може бути недодатним числом.*

$x$  – гіпотенуза;  $x - 9$  – перший катет;  $x - 2$  – другий катет;

$$(x - 9)^2 + (x - 2)^2 = x^2$$

$$x^2 - 18x + 81 + x^2 - 4x + 4 - x^2 = 0$$

$$x^2 - 22x + 85 = 0$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 22 \\ x_1 \cdot x_2 = 85 \end{cases}$$

$$x_1 = 5$$

$$x_2 = 17$$

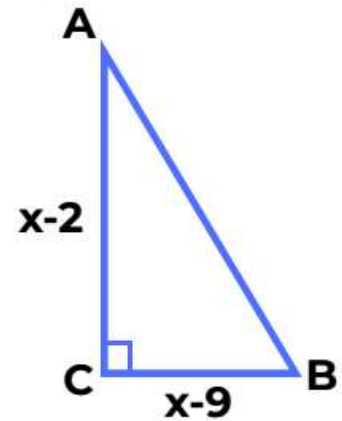
Оскільки гіпотенуза на 9 см більша за один з катетів, тому  $x > 9$

$x = 17$  см – гіпотенуза

$x - 9 = 8$  см – перший катет

$x - 2 = 15$  см – другий катет

Відповідь: 8 см та 15 см.



**Домашнє завдання:**

Опрацювати параграф 26

№989, 991