

Тема. Розв'язування типових задач. Самостійна робота

Мета. Вдосконалювати вміння розв'язувати лінійні нерівності, вчитися розв'язувати текстові задачі за допомогою нерівностей

Пригадайте

- Що називають лінійною нерівністю з однією змінною?
- Що значить розв'язати нерівність?
- Що таке область допустимих значень?
- Що входить у множину розв'язків нерівності?

Розв'язування вправ**Задача 1**

Петро любить кататися на катері. Вчора він проплив деяку відстань за течією річки, а потім повертався назад проти течії, витративши на всю подорож не більше 5 годин. Власна швидкість катера дорівнює 20 км/год, а швидкість течії — 2 км/год. Яку найбільшу відстань міг проплисти Петро за течією річки?

Розв'язання

$$V_{\text{за течією}} = 20 + 2 = 22 \text{ км/год}$$

$$V_{\text{проти течії}} = 20 - 2 = 18 \text{ км/год}$$

x — шлях в км, що його Петро проплив за течією (а отже і проти).

$$t_{\text{за течією}} = \frac{x}{22}$$

$$t_{\text{проти течії}} = \frac{x}{18}$$

$$\text{Отже, } t_{\text{загальний}} = t_{\text{за течією}} + t_{\text{проти течії}} = \frac{x}{22} + \frac{x}{18} \leq 5$$

$$\frac{198x}{22} + \frac{198x}{18} \leq 5 \cdot 198 = 990$$

$$9x + 11x \leq 990$$

$$20x \leq 990$$

$$x \leq \frac{990}{20} = 49,5$$

Відповідь: найбільша відстань, яку міг проплисти Петро, дорівнює 49,5 км.

Задача 2

У коробці лежать сині та жовті кулі. Кількість синіх куль відноситься до кількості жовтих як 4 : 5. Яка найбільша кількість синіх куль може бути в коробці, якщо всього куль менше ніж 53?

Розв'язання

Синіх: $4x$.

Жовтих: $5x$.

Всього куль: $4x + 5x = 9x$.

Тоді $9x < 53$.

$$x < \frac{53}{9} = 5\frac{8}{9}$$

$4x$ – натуральне число.

$5x$ – натуральне число.

Тоді

$5x - 4x = x$ – ціле число.

Найбільше ціле число, що менше за $5\frac{8}{9}$, — це 5.

Отже, найбільша кількість синіх куль — це 20.

Самостійна робота

Пройдіть тестування за посиланням: <https://vseosvita.ua/test/start/ccx446>

Час проходження – 45 хвилин. Тест дійсний до наступного уроку. Максимальний бал за тест – 11.

Пригадайте

- Як розв'язати лінійну нерівність з однією змінною?
- Які властивості нерівностей можна застосувати для їх розв'язування?

Домашнє завдання

- Записати у зошит приклади з розв'язаннями
- Повторити §6 підручника