

Тема. Поділ числа у даному відношенні

Після цього заняття потрібно вміти:

використовувати властивості пропорцій для розв'язування задач на пропорційний поділ та задач логічного характеру

Пригадайте

- Що таке відношення?
- Що таке пропорція?
- Як знайти невідомий член пропорції?
- Що таке масштаб?

Виконайте вправу

- [Птахи на дроті](#)
- [Просто про пропорції](#)

Запам'ятайте

Щоб поділити число на частини, пропорційні даним числам, треба поділити його на суму даних чисел і знайдену частку помножити на кожне з них.

Розв'язування задач

Задача №1

Поле площею 120 га поділили на три частини, площі яких пропорційні числам 1, 2 і 3. Знайдіть площу цих частин.

Розв'язання.

I спосіб

За правилом поділу числа на частини, пропорційні даним числам, одразу визначимо площу частин поля:

$$\frac{120 \cdot 1}{1+2+3} = 20(\text{га}) \text{ площа першої частини};$$

$$\frac{120 \cdot 2}{1+2+3} = 40(\text{га}) \text{ площа другої частини};$$

$$\frac{120 \cdot 3}{1+2+3} = 60(\text{га}) \text{ площа третьої частини}.$$



II спосіб

Якщо площі ділянок пропорційні числам 1, 2 і 3 (або говорять, що відносяться як 1:2:3), то вони дорівнюють x , $2x$ і $3x$, де x — деяке число.

Загальна площа дорівнює 120 га, тоді складемо рівняння: $x+2x+3x=120$.

Розв'язуємо це рівняння: $6x=120$; $x=20$.

Отже, $1 \cdot 20 = 20$ (га) — площа першої частини;

$2 \cdot 20 = 40$ (га) — площа другої частини;

$3 \cdot 20 = 60$ (га) — площа третьої частини.

Відповідь: 20 га, 40 га, 60 га.

Зробіть зарядку для очей

https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive_link

Задача №2

Латунь — це сплав міді і цинку, маси яких відносяться як 3 : 2. Для виготовлення шматка латуні потрібно 360 г міді. Скільки потрібно взяти цинку, щоб виплавити такий шматок латуні?

Розв'язання.

М. — $3x$ — 360 г

1) $x = 360 : 3$;

2) $2 \cdot 120 = 240$ (г).

Ц. — $2x$ — ?

$x = 120$ (г);

Відповідь: 240 г.



Задача №3

Із 25 л молока отримують 3 л вершків. Скільки вершків отримають із 35 л молока? Скільки потрібно молока, щоб отримати 7,5 л вершків?

Розв'язання.

1) 25 л молока — 3 л вершків
35 л молока — x л вершків

$$\frac{25}{35} = \frac{3}{x}$$

$$25x = 3 \cdot 35;$$

$$x = \frac{3 \cdot 35}{25}$$

$$x = 4,2 \text{ (л)}.$$

2) 25 л молока — 3 л вершків
 x л молока — 7,5 л вершків

$$\frac{25}{x} = \frac{3}{7,5}$$

$$3x = 25 \cdot 7,5;$$

$$x = \frac{25 \cdot 7,5}{3}$$

$$x = 62,5 \text{ (л)}.$$

Відповідь: 4,2 л вершків; 62,5 л вершків.

Поміркуйте

Поділіть 60 грн у відношенні 1 : 2 : 3.

Домашнє завдання

Розв'язати задачі №4, 5:

5. Суміжні кути відносяться як 2 : 7. Знайдіть ці кути.

6. Периметр трикутника дорівнює 48 см, а його сторони відносяться як 7 : 9 : 8. Знайдіть сторони трикутника.

Фото домашньої роботи надішліть на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

О. Істер Математика, підручник для 6 класу, ч.1. - Київ: "Генеза". — 2023