

Тема. Поділ числа у даному відношенні

Після цього заняття потрібно вміти:

розв'язувати задачі на пропорційний поділ.

Пригадайте

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

Виконайте вправу

Масштаб

Ознайомтеся з інформацією

Задачі, в яких вимагається поділити деяку величину у заданому відношенні, тобто на частини, пропорційні деяким числам, називають **задачами на поділ числа у даному відношенні** або **задачами на пропорційний поділ**.

Задача №1

Сплав масою 30 кг складається із заліза і міді, які взято у відношенні 3 : 2. Скільки у сплаві заліза і скільки міді?

Розв'язання.

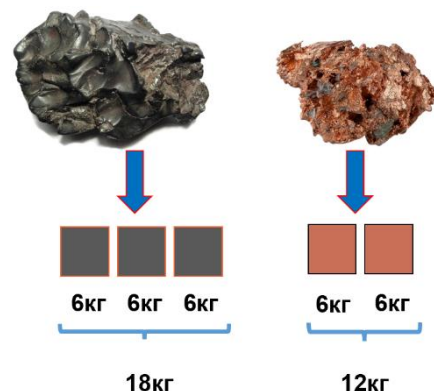
I спосіб

Маси заліза і міді відносяться як 3 : 2, тобто до сплаву додали 3 частини заліза і 2 частини міді. Всього в сплаві $3 + 2 = 5$ (частин). Оскільки маса сплаву 30 кг, то кожна частина містить $30 : 5 = 6$ (кг). Отже заліза в сплаві $6 \cdot 3 = 18$ (кг), а міді $6 \cdot 2 = 12$ (кг).

II спосіб

Позначимо масу однієї частини буквою x . Заліза у сплаві 3 частини, отже його маса $x + x + x = 3x$ (кг), а міді в сплаві 2 частини, отже її маса $x + x = 2x$ (кг). Складемо рівняння: $3x + 2x = 30$, тоді $5x = 30$ і $x = 6$ (кг) – маса однієї частини. Отже заліза в сплаві $6 \cdot 3 = 18$ (кг), а міді $6 \cdot 2 = 12$ (кг).

Відповідь: 18 кг заліза і 12 кг міді.



Зробіть зарядку для очей

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

Задача №2

Між мамою, татом і їхнім сином поділили яблука у відношенні 2 : 1 : 3. Скільки яблук отримала мама і скільки тато, якщо син отримав 12 яблук?

Розв'язання.

Син отримав 12 яблук, що за умовою складає 3 частини, отже 1 частина, яку отримав тато, складе $12 : 3 = 4$ (яблука). Тоді мамині 2 частини - $4 \cdot 2 = 8$ (яблук).

Відповідь: 4 яблука – тато і 8 яблук – мама.

Розв'язування задач

Задача №3

Поділіть число 21 на дві частини у відношенні 2 : 5.

Розв'язання.

- 1) $2 + 5 = 7$ – всього частин у числі;
- 2) $21 : 7 = 3$ – складає 1 частина;
- 3) $3 \cdot 2 = 6$ – складають 2 частини;
- 4) $3 \cdot 5 = 15$ – складають 5 частин.

Відповідь: 6 і 15.

Задача №4

Для виготовлення соку беруть 3 частини фруктів і 5 частин води. Скільки фруктів треба взяти, щоб отримати 96 г соку?

Розв'язання.

Позначимо одну частину соку буквою x , тоді 96 г соку будуть складатися з $3x$ г фруктів і $5x$ г води. Складемо рівняння:

$$3x + 5x = 96$$

$$8x = 96$$

$$x = 12(\text{г}) - \text{в одній частині.}$$

Отже для виготовлення 96 г соку потрібно $3 \cdot 12 = 36(\text{г})$ фруктів і $5 \cdot 12 = 60(\text{г})$ води.

Відповідь: 36 г фруктів і 60 г води.



Поміркуйте

Які бувають способи розв'язування задач на пропорційний поділ?

Домашнє завдання

Розв'язати задачі №5, 6:

5. Поділіть число 48 на 3 частини у відношенні 3 : 7 : 2.

6. Маса вітаміну С, яка щоденно потрібна людині, відноситься до маси вітаміну Е як 4:1. Яка добова потреба вітаміну С, якщо вітаміну Е людина має вживати 15мг щодня?

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

Джерела

- О. Істер Математика, підручник для 6 класу, ч.1. - Київ: "Генеза". – 2023
- Н. Тарасенкова Математика, підручник для 6 класу. - Київ: "Освіта". – 2014