

Сьогодні  
02.12.2022

# Розв'язування задач і вправ з теми «Відношення та пропорції».

**6 клас**

# Мета уроку

- повторити та узагальнити знання про пропорцію, пропорційний поділ у даному відношенні, пряму та обернену пропорційність та масштаб; тренувати вміння виконувати завдання з теми;
- активізувати пізнавальну діяльність учнів; формувати вміння аналізувати інформацію;
- виховувати інтерес до вивчення математики, самостійність, старанність.

# Пригадайте:

- Що називається відношенням двох чисел?

*Відношенням називається частка двох чисел.*

- На що вказує відношення?

*Відношення вказує, у скільки разів перше число більше за друге.*

- Що називається пропорцією?

*Пропорція – це рівність двох відношень.*

- Як називаються числа, з яких складається пропорція?

*Середні та крайні члени пропорції.*

- Сформулюйте основну властивість пропорції.

*Добуток крайніх членів пропорції дорівнює добутку її середніх членів.*

- Які величини прямо пропорційні?

*При збільшенні однієї величини, інша збільшується в стільки ж разів.*

- Які величини обернено пропорційні?

*При збільшенні однієї величини, друга зменшується у таку ж кількість разів.*

## Завдання: Розв'язати пропорцію

$$\frac{x}{10} = \frac{1,3}{1,5};$$

$$x = \frac{10 \cdot 1,3}{1,5} = \frac{10 \cdot 13}{15} = \frac{2 \cdot 13}{3} = \frac{26}{3} = 8\frac{2}{3}.$$

$$\frac{7}{10,5} = \frac{z}{0,3};$$

$$y = \frac{7 \cdot 0,3}{10,5} = \frac{7 \cdot 3}{105} = \frac{7 \cdot 1}{35} = \frac{1}{5} = 0,2.$$

$$\frac{3}{0,8} = \frac{60}{y};$$

$$y = \frac{0,8 \cdot 60}{3} = 0,8 \cdot 20 = 16.$$

## Задача:

Щоб зварити розсипчасту гречану кашу потрібно взяти гречаної крупи та води у відношенні 1:2. Скільки гречаної крупи та води потрібно взяти , щоб отримати 30 кг каші?



## Розв'язання:

### 1 спосіб

$1+2=3$  (ч.) – всього частин

$30:3=10$ (кг) - становить 1 частина

$2 \cdot 10=20$ (кг) - води

**Відповідь :** 10 кг гречки та 20 л води.

### 2 спосіб

*Нехай  $k$  – коефіцієнт пропорційності.*

Тоді потрібно взяти  $k$  кг крупи та  $2k$  кг води.  
Каші має бути 30 кг.

Маємо рівняння:  $k + 2k = 30$

$$3k = 30$$

$k=10$  (кг) - крупи потрібно взяти.

$2 \cdot 10=20$  (кг) - води потрібно взяти.



Відношення довжини відрізка на карті до довжини відповідного відрізка на місцевості називають **масштабом карти**.

Масштаб (нім. Maßstab) в перекладі з німецького – «лінійка»

**Наприклад**, 1:100 000, це означає, що 1 см на карті відповідає 100 000 см або 1 км на місцевості.



# Задача

Відстань між містами Київ і Павлоград на карті з масштабом 1:10 000 000 дорівнює 5,5 см. Яка відстань між містами Київ і Павлоград на місцевості?

*Розв'язання:*

Масштаб – 1:10 000 000

Відстань на карті – 5,5 см

Відстань на місцевості – ? км

$$10\,000\,000\text{ см} = 10\,000\,000 : 100\,000 = 100\text{ км}$$

Нехай  $x$ (км) – відстань на місцевості.

Складемо і розв'яжемо пропорцію.

$$1 : 5,5 = 100 : x.$$

$$x = \frac{5,5 \cdot 100}{1} = 550.$$

Отже, 550 км – відстань між Києвом та Павлоградом.

**Відповідь:** 550 км.



# Домашнє завдання:

- Повторити § 12 – 15.
- Виконати письмово №654, 646.
- Підготуватись до контрольної роботи.

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