

Тема. Розв'язування вправ і задач пов'язаних з масштабом

Після цього заняття потрібно вміти:

- розв'язувати задачі на масштаб;
- зображати об'єкти в масштабі.

Пригадайте

- Що таке масштаб?
- Які види масштабу ви знаєте?
- Як обчислити числовий масштаб карти, плану?

Виконайте вправу

<https://www.matific.com/share-episode/?slug=WordProblemsProportionScaleOfMapFindScaleRatioB>

Робота в зошиті

Завдання №1

Відстань між двома містами на місцевості 126 км, а на карті — 10,5 см. Знайди масштаб карти.

Розв'язання.

$$10,5 \text{ см} - 126 \text{ км}$$

$$1 \text{ см} - x \text{ км}$$

$$\frac{10,5}{1} = \frac{126}{x};$$

$$126 = 10,5x;$$

$$x = 126 : 10,5;$$

$$x = 12 \text{ (км)}.$$

Таким чином масштаб карти 1 : 1 200 000.

Відповідь: 1 : 1 200 000.



Зробіть зарядку для очей

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

Завдання №2

Пройшовши від дому до школи, Тарас зробив 500 кроків. Довжина кроку Тараса становить 0,7 м. Зобрази відрізком відстань від дому до школи в масштабі 1 : 10 000.

Розв'язання.

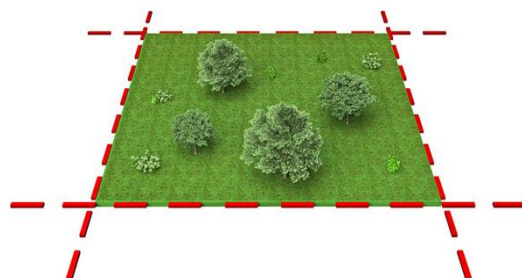
1) $500 \cdot 0,7 = 350 \text{ (м)}$ — відстань від дому до школи;

2) Оскільки масштаб карти 1 : 10 000, тобто 1 см відповідає 100 м, то цю відстань зображує відрізок $350 : 100 = 3,5 \text{ (см)}$.

Відповідь: 3,5 см.

Завдання №3

Розміри ділянки прямокутної форми 16 м і 10 м. Накресли план ділянки в масштабі 1 : 200. Знайди



площу ділянки та площу плану ділянки. У скільки разів площа ділянки більша за площу плану? Зроби висновки.

Розв'язання.

Масштаб 1 : 200, тобто 1 см відповідає 2 м.

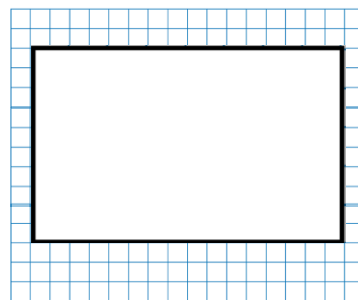
Розміри ділянки на плані $16 : 2 = 8$ (см) і $10 : 2 = 5$ (см).

Площа ділянки $16 \cdot 10 = 160$ (м²).

Площа ділянки на плані $0,08 \cdot 0,05 = 0,004$ (м²).

Площа ділянки більша за площу плану у $160 : 0,004 = 40\,000$ (разів).

Масштаб плану 1 : 200, а $200^2 = 40\,000$.



Завдання №4

Відстань на карті між пунктами А і В дорівнює 8,4 см, а між пунктами В і С — 7,2 см. На місцевості відстань між А і В дорівнює 21 км. Знайди масштаб карти та відстань між В і С на місцевості.



Розв'язання.

1) 8,4 см – 21 км

$$1 \text{ см} - x \text{ км}$$

$$\frac{8,4}{1} = \frac{21}{x};$$

$$8,4x = 21;$$

$$x = 21 : 8,4;$$

$$x = 2,5 \text{ (км)}.$$

2) 8,4 см – 21 км

$$7,2 \text{ см} - x \text{ км}$$

$$\frac{8,4}{7,2} = \frac{21}{x};$$

$$8,4x = 21 \cdot 7,2;$$

$$x = \frac{21 \cdot 7,2}{8,4};$$

$$x = 18 \text{ (км)}.$$

Масштаб карти 1 : 250 000.

Відповідь: 1 : 250 000; 18 км.

Поміркуйте

Виміряй лінійкою розміри обкладинки будь-якого підручника й накресли її в зошиті, зменшивши розміри в 5 разів. Яким буде масштаб цього малюнка?

Домашнє завдання

- Повторити означення та види масштабу.
- Виконати міні-проект:

Намалюйте план подорожі, яку б ви хотіли здійснити. Порахуйте відстань, яку треба здолати. Визначте, за скільки приблизно годин проїде цю відстань автомобіль, що рухається зі швидкістю 70 км/год.

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