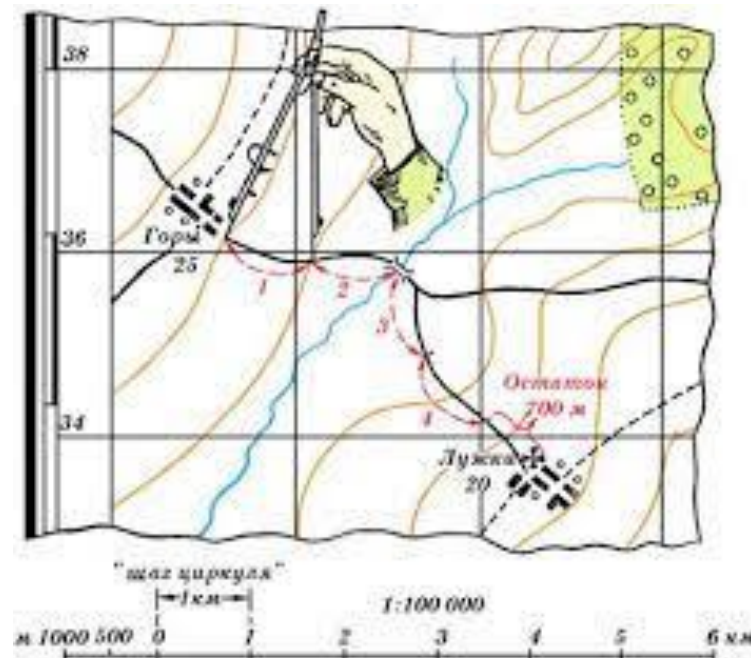


Сьогодні
04.12.2024

Урок
№ 60



Розв'язування вправ і задач пов'язаних з масштабом



Мета уроку:
закріпити вміння та знання з теми
«Масштаб», вдосконалювати
навички знаходження відстаней на
карті та працювати з задачами на
масштаб.



Математичний диктант

Задача 1. Відстань між Павлоградом та Дніпром на місцевості дорівнює 74 км. Чому дорівнює відстань між містами на карті, масштаб якої 1 : 2 000 000?



Відповідь: 3,7 см

Задача 2. Яку відстань (у кілометрах) потрібно подолати водієві, що рухається зі Львова до Немирова, якщо його маршрут відповідає відрізку 3 см на карті масштабу 1 : 12 000 000?

Відповідь: 360 км

Класна робота



Завдання № 656

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



Завдання № 656

Розв'язання:

$$10,5 \text{ см} - 126 \text{ км}$$

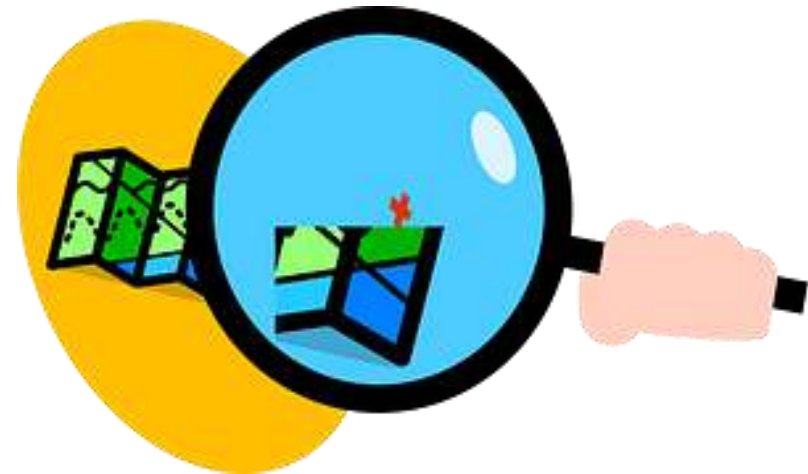
$$1 \text{ см} - x \text{ км}$$

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

$$126 = 10,5x;$$

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

$$x = 12 \text{ (км)}.$$



Таким чином масштаб карти 1 : 1 200 000.

Відповідь: 1 : 1 200 000.

Завдання № 658



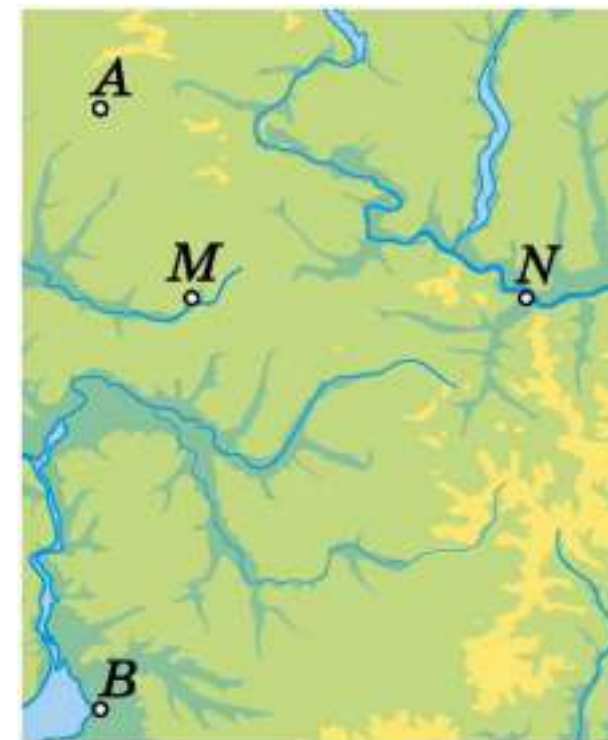
Пройшовши від дому до школи, Тарас зробив 500 кроків. Довжина кроку Тараса становить 0,7 м. Зобрази відрізком відстань від дому до школи в масштабі 1 : 10 000.

Розв'язання:

- 1) $500 \cdot 0,7 = 350$ (м) – відстань від дому до школи;
- 2) Оскільки масштаб карти 1 : 10 000, тобто 1 см відповідає 100 м, то цю відстань зображує відрізок $350 : 100 = 3,5$ (см).

Завдання № 660

Відстань між містами М і N на місцевості дорівнює 150 км, а на карті — 2,5 см (мал.). Знайди відстань на місцевості між містами А і В, якщо відстань між ними на цій самій карті дорівнює 4,5 см.



Завдання № 660

Розв'язання:

$$2,5 \text{ см} - 150 \text{ км}$$

$$4,5 \text{ см} - x \text{ км}$$

$$\frac{2,5}{4,5} = \frac{150}{x};$$

$$2,5 x = 150 \cdot 4,5;$$

$$2,5x = 675;$$

$$x = 375 : 2,5;$$

$$x = 270 \text{ (км)}.$$



Завдання № 662



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.

Завдання № 662

Розв'язання:

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

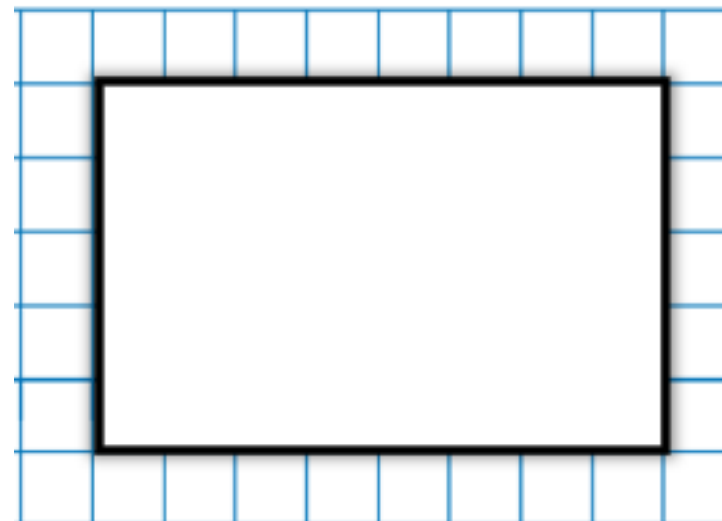
Розміри ділянки на плані $16 : 2 = 8$ (см) і $10 : 2 = 5$ (см).

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 № 664

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.



Завдання № 664

Розв'язання:

1) $8,4 \text{ см} - 21 \text{ км}$

$$1 \text{ см} - x \text{ км}$$

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

$$8,4x = 21;$$

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

$$x = 2,5 \text{ (км)}.$$

2) $8,4 \text{ см} - 21 \text{ км}$

$$7,2 \text{ см} - x \text{ км}$$

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

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

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

$$x = 18 \text{ (км)}.$$

Масштаб карти $1 : 250\,000$.

Відповідь: $1 : 250\,000$; 18 км.

Завдання № 667

Відстань між двома містами на одній карті дорівнює 6,4 см, а на іншій — 12,8 см. Масштаб першої карти 1 : 3 000 000. Знайди масштаб другої карти. Зроби висновок.



Завдання № 667

Розв'язання

I

1) $1 : 3\,000\,000$ означає, що 1 см відповідає на першій карті 30 км.

1 см – 30 км

6,4 см – x км

$$\frac{1}{6,4} = \frac{30}{x}; x = 6,4 \cdot 30; x = 192 \text{ (км)}.$$

Отже відстань між містами 192 км.



Завдання № 667

Розв'язання:

II

2) 12,8 см – 192 км

1 см – x км

$$\frac{12,8}{1} = \frac{192}{x}; 12,8x = 192; x = 192 : 12,8; x = 15 \text{ (км)}.$$

Масштаб другої карти 1 : 1 500 000.

Висновок: на другій карті відстань між містами у 2 рази більша, ніж на першій, а у відношенні, що вказує масштаб карти друге число у масштабі другої карти удвічі менше, ніж друге число у масштабі першої карти.

Відповідь: 1 : 1 500 000.

Завдання № 668

Відстань між двома селищами на карті з масштабом $1 : 20\,000$ дорівнює 8 см . Якою буде відстань між цими селищами на іншій карті з масштабом $1 : 10\,000$? Зроби висновок.



Завдання № 668

Розв'язання:

- 1)** Масштаб першої карти 1 : 20 000, тобто 1 см відповідає 200м.
Тоді відстань між двома селищами $8 \cdot 200 = 1600$ м.
- 2)** Масштаб другої карти 1 : 10 000, тобто 1 см відповідає 100м.
Тоді відстань між двома селищами $1600 : 100 = 16$ (см).

Висновок: У відношенні, що вказує масштаб карти друге число у масштабі другої карти удвічі менше, ніж друге число у масштабі першої карти, а відстань між селищами на другій карті у 2 рази більша, ніж на першій.

Відповідь: 16 см.



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

Розв'язання:

Розміри обкладинки 14,5 см і 21,5 см.

Зменшивши у 5 разів, отримаємо 2,9 см і 4,3 см.



Використовуючи карту, знайди відстань від Житомира до Полтави та визнач, за скільки приблизно годин проїде цю відстань автомобіль, що рухається зі швидкістю 70 км/год.

Розв'язання:

Масштаб карти 1 : 11 000 000, тобто 1 см відповідає 110 км.

Відстань від Житомира до Полтави $3,5 \cdot 110 = 385$ (км).

Машина здолає цей шлях за $385 : 70 = 5,5$ (год).

Відповідь: за 5,5 год.



Рухаючись зі швидкістю 80 км/год, автомобіль проїхав відстань між містами А і В за 1,5 год. Зобрази відрізком цю відстань у масштабі 1 : 5 000 000.

Розв'язання:

- 1) $80 \cdot 1,5 = 120$ (км) – відстань між А і В;
- 2) Оскільки масштаб карти 1 : 5 000 000, тобто 1 см відповідає 50 км, то цю відстань зображує відрізок $120 : 50 = 2,4$ (см).



Намалюйте план подорожі, яку б ви хотіли здійснити. Порахуйте відстань, яку треба здолати (можна використовувати дані, отримані на уроці). Визначте, за скільки приблизно годин проїде цю відстань автомобіль, що рухається зі швидкістю 70 км/год.



**Опрацюй підручник
сторінки 141-148.
Виконай завдання
№ 655, 657.**

