

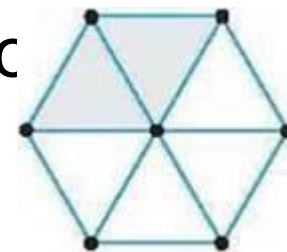
Презентація на тему: «Поділ числа в заданому відношенні. Масштаб»

*Підготувала: студентка групи М-32
Калинь Катерина*

Метою нашого уроку є:

$$a:b=c:d$$

- повторити, що таке відношення і пропорція;
- навчитися ділити число в заданому відношенні;
- навчитися розв'язувати задачі на пропс поділ;
- вивчити, що таке масштаб;
- навчитися розв'язувати задачі із використанням масштабу.



$$8/3=24/9$$

Повторимо вивчене

❖ Що таке пропорція?

❖ Як називають члени пропорції?

❖ Прочитайте пропорцію та назвіть її крайні і середні члени :

$$2:3=8:12; \quad 7:42=9:54;$$

$$26:13=2:1; \quad 14:2=35:5.$$

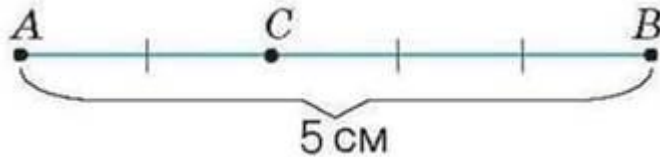
❖ Сформулюйте основну властивість пропорції.

❖ Які величини називають пропорційними, а які – обернено пропорційними?

НА МАЛЮНКУ ВИ БАЧИТЕ ВІДРІЗОК АВ, ЯКИЙ ТОЧКА $\frac{AC}{BC} = \frac{2}{3}$ ДІЛИТЬ У ВІДНОШЕННІ 2 : 3. МОЖЕМО СКЛАСТИ ПРОПОРЦІЮ:

$$\frac{AC}{2} = \frac{BC}{3}.$$

ІЗ ЦЬОЇ ПРОПОРЦІЇ ВИПЛИВАЄ, ЩО

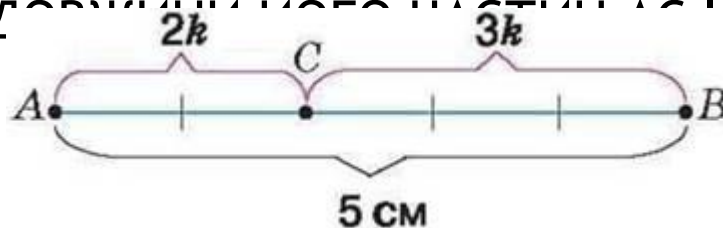


НЕХАЙ ЗНАЧЕННЯ В $\frac{AC}{2} = \frac{BC}{3} = k$. ЦЬОЇ ПРОПОРЦІЇ ДОРІВНЮЄ К, ТОДІ

$$\frac{AC}{2} = k \text{ і } \frac{BC}{3} = k,$$

ЗВІДСИ

ТОБТО $AC = 2k$ І $BC = 3k$. ОТЖЕ, МИ ЗДІЙСНИЛИ ПРОПОРЦІЙНИЙ ПОДІЛ ВІДРІЗКА АВ У ВІДНОШЕННІ 2 : 3 І ВИРАЗИЛИ ДОВЖИЇНУ КІЛЬКОСТІ ВІДСІВ АС І ВС ЧЕРЕЗ ЧИСЛО К



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ!

ЧИСЛО, ЯКЕ ДОРІВНЮЄ ЗНАЧЕННЮ ВІДНОШЕНЬ ПРОПОРЦІЇ, НАЗИВАЄТЬСЯ КОЕФІЦІЄНТОМ ПРОПОРЦІЙНОСТІ.

КОЕФІЦІЄНТ ПРОПОРЦІЙНОСТІ ПОЗНАЧАЮТЬ БУКВОЮ К. ІНОДІ ДОВОДИТЬСЯ ПРОПОРЦІЙНО ДІЛИТИ ВЕЛИЧИНУ БІЛЬШ НІЖ НА ДВІ ЧАСТИНИ. І ТУТ ЗНОВУ НА ДОПОМОГУ ПРИХОДИТЬ КОЕФІЦІЄНТ ПРОПОРЦІЙНОСТІ.

$$a:b = K$$

РОЗВ'ЯЖЕМО ВПРАВИ

- В ящірки довжина хвоста так відноситься до довжини решти тіла, як $62:38$. Чому дорівнює довжина хвоста ящірки, якщо довжина її тіла становить 50 см?



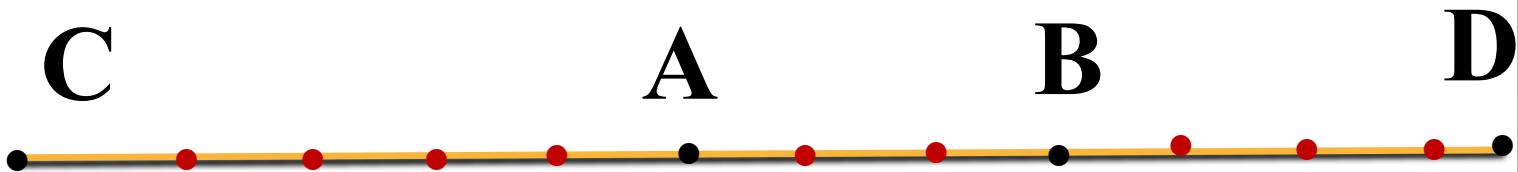


- Для приготування цементного розчину треба взяти цементу, піску та води у відношенні 1 : 1 : 6. Скільки потрібно робітнику взяти кожної з речовин, щоб отримати 48 відер цементного розчину?



ЗАДАЧА № 657

- Відрізок CD завдовжки 48 см точками A і B поділено у відношенні $5 : 3 : 4$. Знайдіть довжину кожної частини.



- $$CA = \frac{48}{5+3+4} \cdot 5 = \frac{48}{12} \cdot 5 = 4 \cdot 5 = 20 \text{ (см)},$$

$$AB = \frac{48}{5+3+4} \cdot 3 = \frac{48}{12} \cdot 3 = 4 \cdot 3 = 12 \text{ (см)},$$

$$BD = \frac{48}{5+3+4} \cdot 4 = \frac{48}{12} \cdot 4 = 4 \cdot 4 = 16 \text{ (см)}.$$

Відповідь: 20см, 12см, 16см

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

- № 639, 641, 645 –
рівень А;
- № 655, 661 –
рівень Б



МАСШТАБ

- Для зображення на папері предметів із навколишнього світу потрібно змінювати їхні реальні розміри: великі предмети доводиться зменшувати, а маленькі, навпаки, збільшувати. Але для того, щоб креслення або план давали правильне уявлення про предмети, необхідно змінювати їхні розміри пропорційно. Для цього використовують масштаб зображення.
- Найчастіше масштаб застосовують для створення географічних карт.



Найчастіше масштаб застосовують для створення географічних карт.

Запам'ятайте!

Відношення довжини відрізка на карті до довжини відповідного відрізка на місцевості називається масштабом карти.

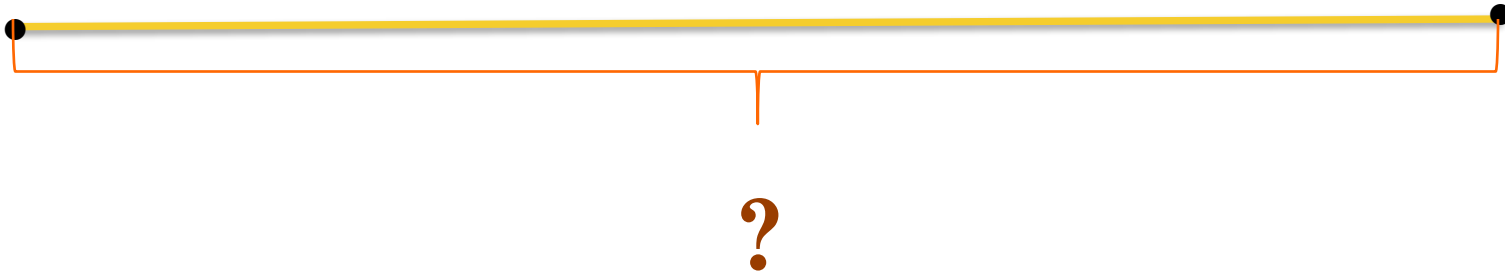
Позначають: «М: 1 : 1 000 000». Цей запис означає, що 1 см на карті відповідає 1 000 000 см на місцевості.



Відстань між Черкасами і Харковом на карті дорівнює 4,1 см. Знайдіть відстань між цими містами на місцевості, якщо масштаб карти 1:10 000 000.

Черкаси

Харків



Розв'язання.

На карті: 4,1 см — 1 см

На місцевості: x — 10 000 000 см

Тоді відношення довжини відрізка на карті до довжини відрізка на місцевості: $4,1 : x$. Значення даного відношення дорівнює значенню масштабу карти, отже, $4,1 : x = 1 : 10\,000\,000$.

Звідси
$$x = \frac{4,1 \cdot 10\,000\,000}{1} = 41\,000\,000 \text{ (см)} = 410 \text{ (км)}$$

Отже, відстань від Черкас до Харкова — 410 км.



ЗАДАЧІ

- 1. Масштаб плану 1 : 200. Яка довжина відрізка на плані, якщо відстань на місцевості 20 м, 50 м, 120 м?
- 2. Відстань від географічного центру України (Кіровоградська область) до Харкова на карті масштабом 1: 3 000 000 складає 13 см 7 мм. Чому дорівнює відстань від Харкова до географічного центру України?
- 3. Відстань між містами Яблуневе і Грушеве дорівнює 240 км. Якою буде відстань між цими містами на карті, масштаб якої становить 1 : 600 000?
- Відомо, що 20 м на місцевості відповідає 1 см на плані. Який масштаб цього плану?



Ви всі молодці!

