

Масштаб



Презентация на тему «Масштаб» 6 класс, учителя математики ГБОУ школы №212 Одабашян



Цель урока

- Ввести понятие масштаба карты
- Закрепить навыки решения уравнений, записанных в виде уравнений
- Создание макета с использованием масштаба

Отношение длины отрезка на карте к длине соответствующего отрезка на местности называют масштабом

M1: $100\ 000 = \frac{1}{100\ 000}$. Говорят, что карта сделана в масштабе одна стотысячная. Это означает, что 1 см на карте соответствует $100\ 000\text{ см} = 1000\text{ м} = 1\text{ км}$ на местности.

Существует 3 вида масштаба:

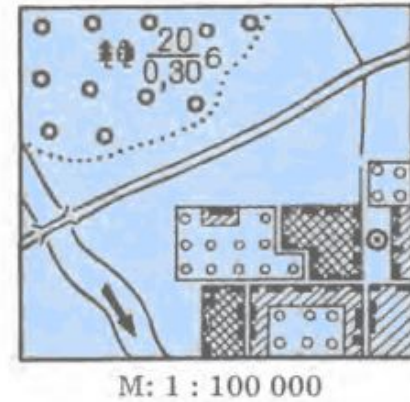
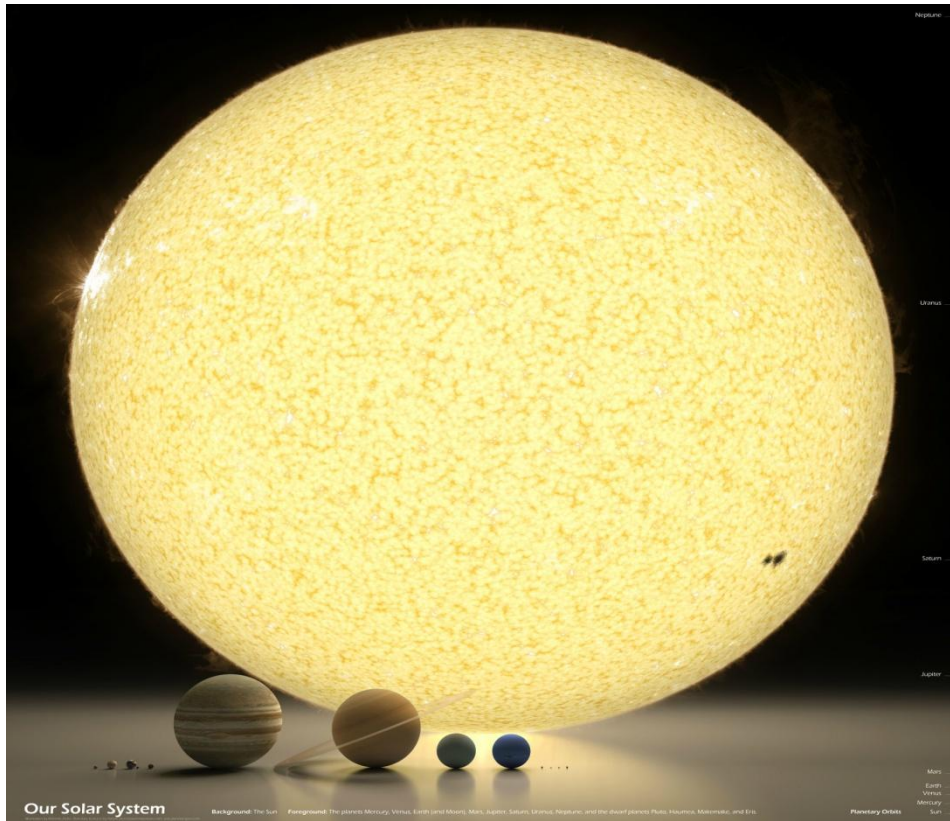
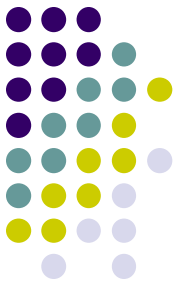
масштаб уменьшения – 1:100, 1:1000...,

масштаб увеличения 5:1, 100:1, 25:1... и

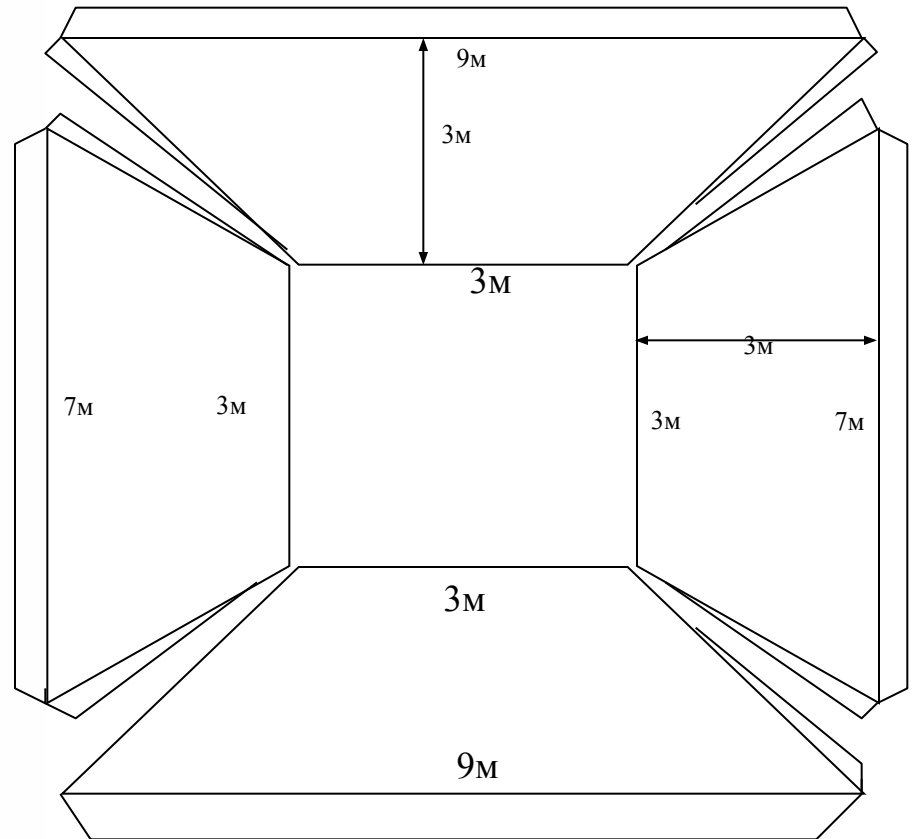
Натуральный масштаб 1:1.

$$\frac{\text{карта}}{\text{реальность}} = \frac{1}{100} \text{ или } \frac{25}{1} \dots$$

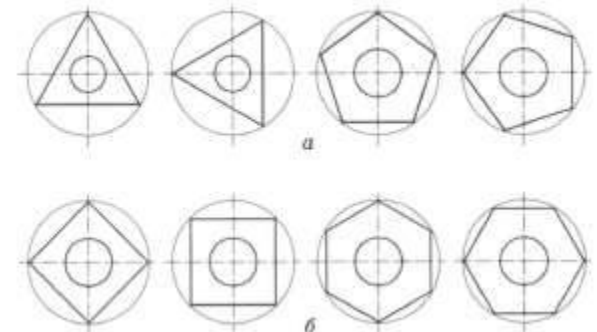
Масштаб уменьшения



Масштаб дома 1:14



Масштаб увеличения



Масштаб 1:1



Задача на масштаб увеличения

На рисунке изображен ключ длиной 10 см. масштаб рисунка 2:1.
найдите реальный размер ключа.



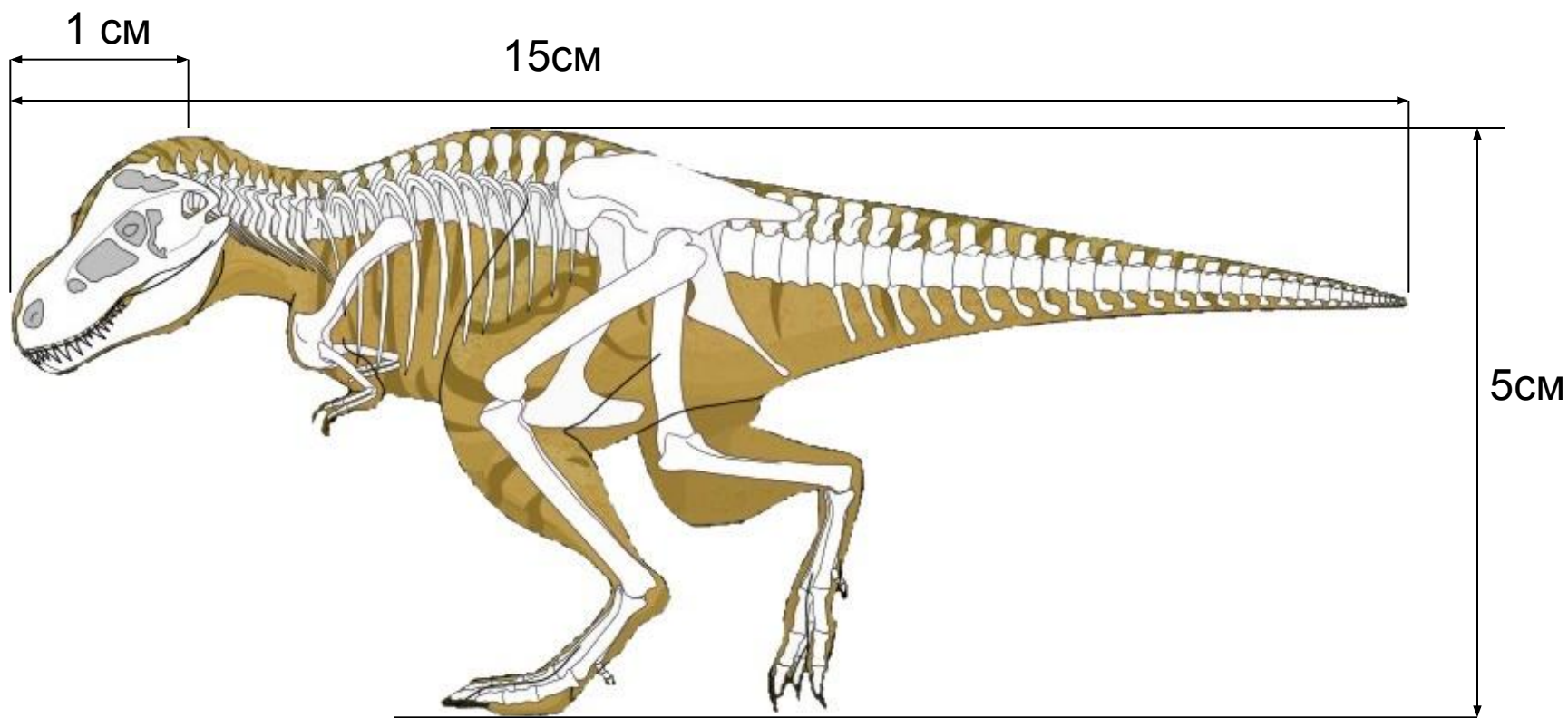
Составим пропорцию:

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & 2 \text{ см на рисунке} & - 1 \text{ см реального ключа} \\ & 10 \text{ см} & - x \text{ см} \\ & & \downarrow \end{array}$$

$$\frac{2}{10} = \frac{1}{x}$$

$$x = \frac{10 * 1}{2}$$

$$x = 5 \text{ см}$$



1. Найти реальные размеры тираннозавра Рекса если масштаб рисунка 1:100
2. Нарисовать тираннозавра Рекса в масштабе 1:60

Длина тираннозавра

Реальный размер см

$$\begin{array}{c} \downarrow 100 \\ x \end{array}$$

На рис. см

$$\begin{array}{c} 1 \\ \downarrow \\ 15 \end{array}$$

Составим пропорцию:

$$\frac{100}{x} = \frac{1}{15}$$

$$x = \frac{15 * 100}{1}$$

$$x = 1500 \text{ см} = 15 \text{ м}$$

Размер головы тираннозавра

Реальный размер см

На рис. см

$$\begin{array}{c} \downarrow 100 \\ x \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 1 \\ \downarrow \\ 1.2 \end{array}$$

Составим пропорцию:

$$\frac{100}{x} = \frac{1}{1.2}$$

$$x = \frac{100 * 1.2}{1}$$

$$x = 120 \text{ см} = 1,2 \text{ м}$$

Высота тираннозавра

Реальный размер см

На рис. см

$$\begin{array}{c} \downarrow 100 \\ x \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 1 \\ \downarrow \\ 5,6 \end{array}$$

Составим пропорцию:

$$\frac{100}{x} = \frac{1}{5.6}$$

$$x = \frac{100 * 5.6}{1}$$

$$x = 560 \text{ см} = 5.6 \text{ м}$$