

***Классная***

***работа***

***10.09***

***Масштаб.***

Найдите  
отношения

124 к 3

12 к 3

25 к 55

2 см к 4 дм

Частное двух чисел  
называют  
отношением этих чисел

×

$$124 : 3 = \frac{124}{3} = 31\frac{1}{3}$$

$$12 : 3 = 4$$

$$25 : 55 = \frac{25}{55} = \frac{5}{11}$$

$$2 : 40 = \frac{1}{20}$$

# 1. Величина или число?

71 кг/68 г

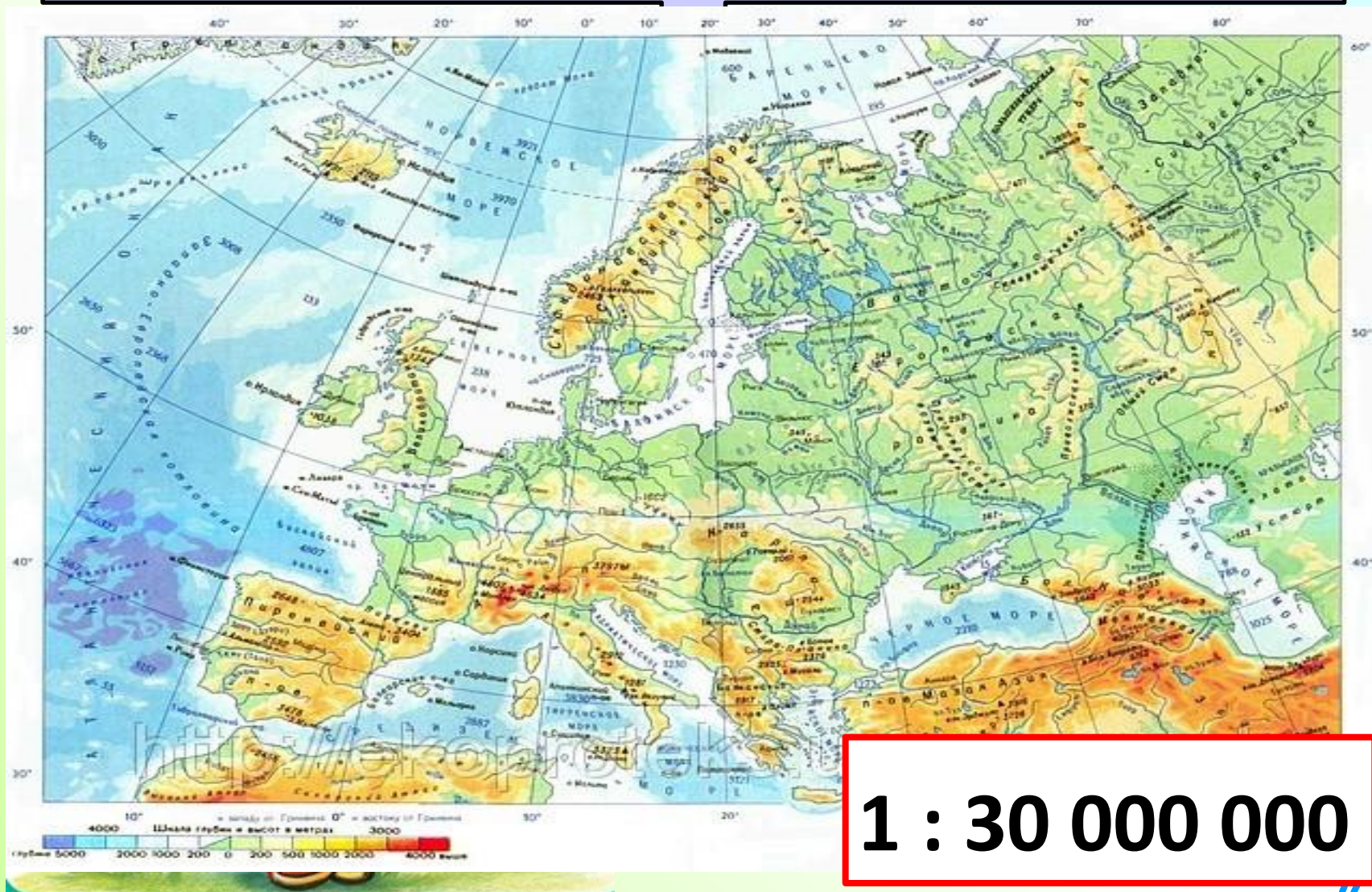
5 к  $\frac{15}{12}$

Найти отношение:

Перевести

24 км/ч в м/мин

# Являются ли записи отношениями? Где вы с ними





# Определение масштаба

Отношение длины отрезка на карте

К длине соответствующего отрезка на  
местности



# Тема урока: масштаб

## Практическое применение масштаба

Прочитайте масштаб

1: 10000

1: 25000

1:50000

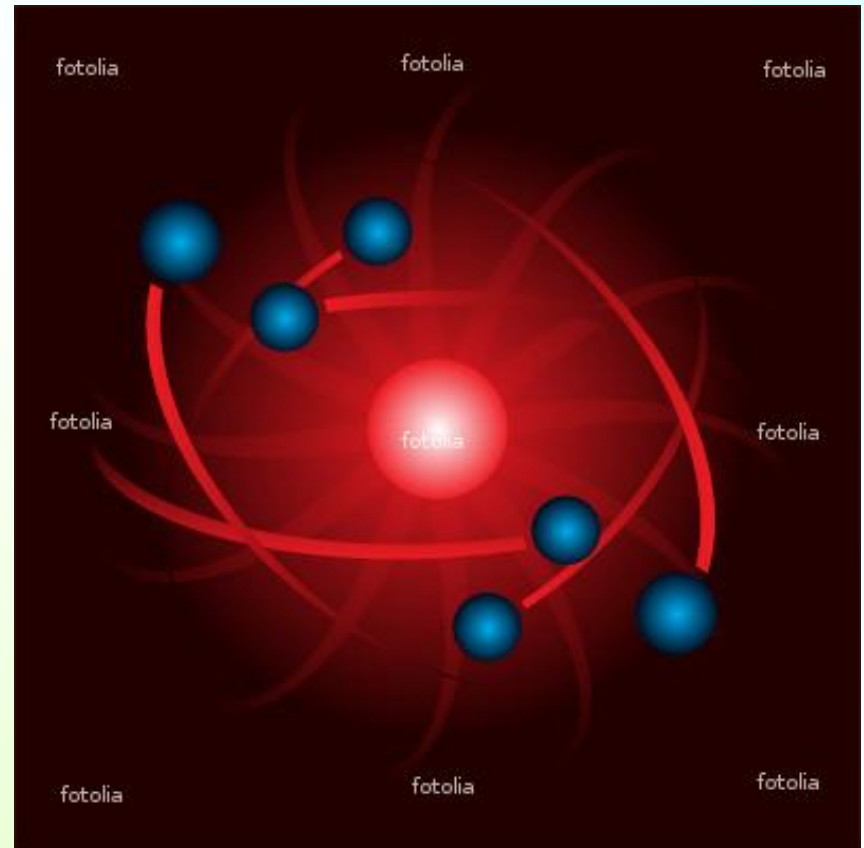
1: 4 000 000



# Масштаб

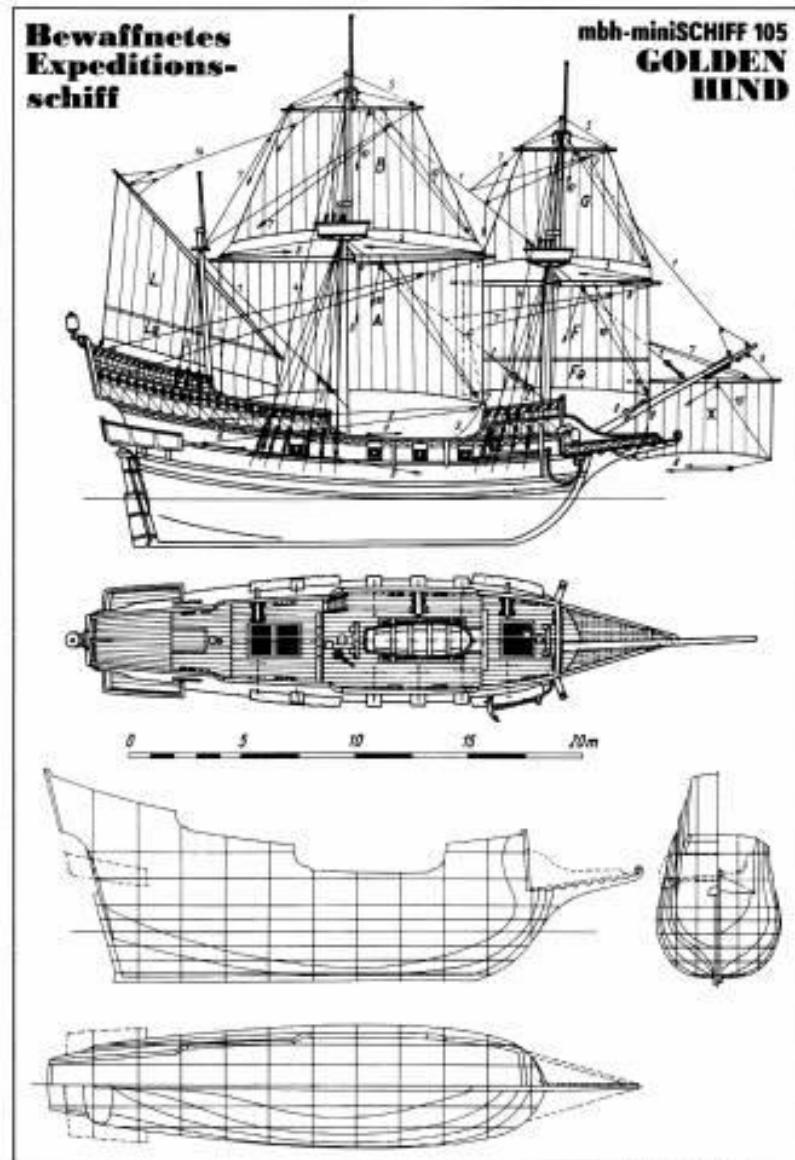
## Практическое применение

**Модель атома  
в высоком  
масштабе  
увеличения**



# Масштаб

1:1000







# Масштаб



Например:

На карте 5см

На местности 5 м = 500 см

Составим отношение:

$$\frac{5\text{см}}{500\text{см}} =$$



$$\frac{1}{100}$$

Или 1 : 100

Если размеры на карте меньше, чем размеры в действительности, то масштаб записывают так:

М 1 : 100

М 1 : 500

М 1 : 2500

Такой масштаб называется численным.

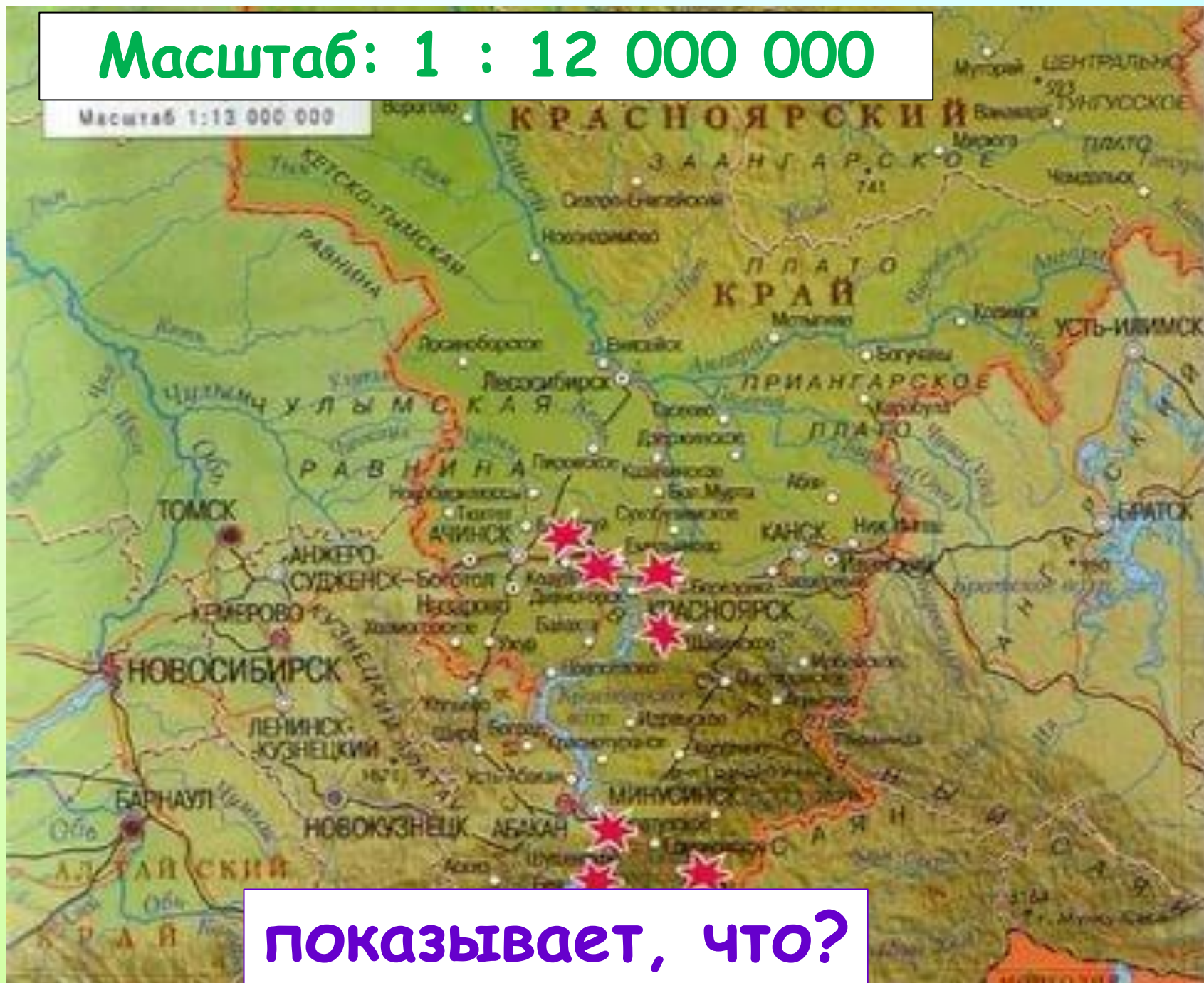


Масштаб: 1 : 100 000



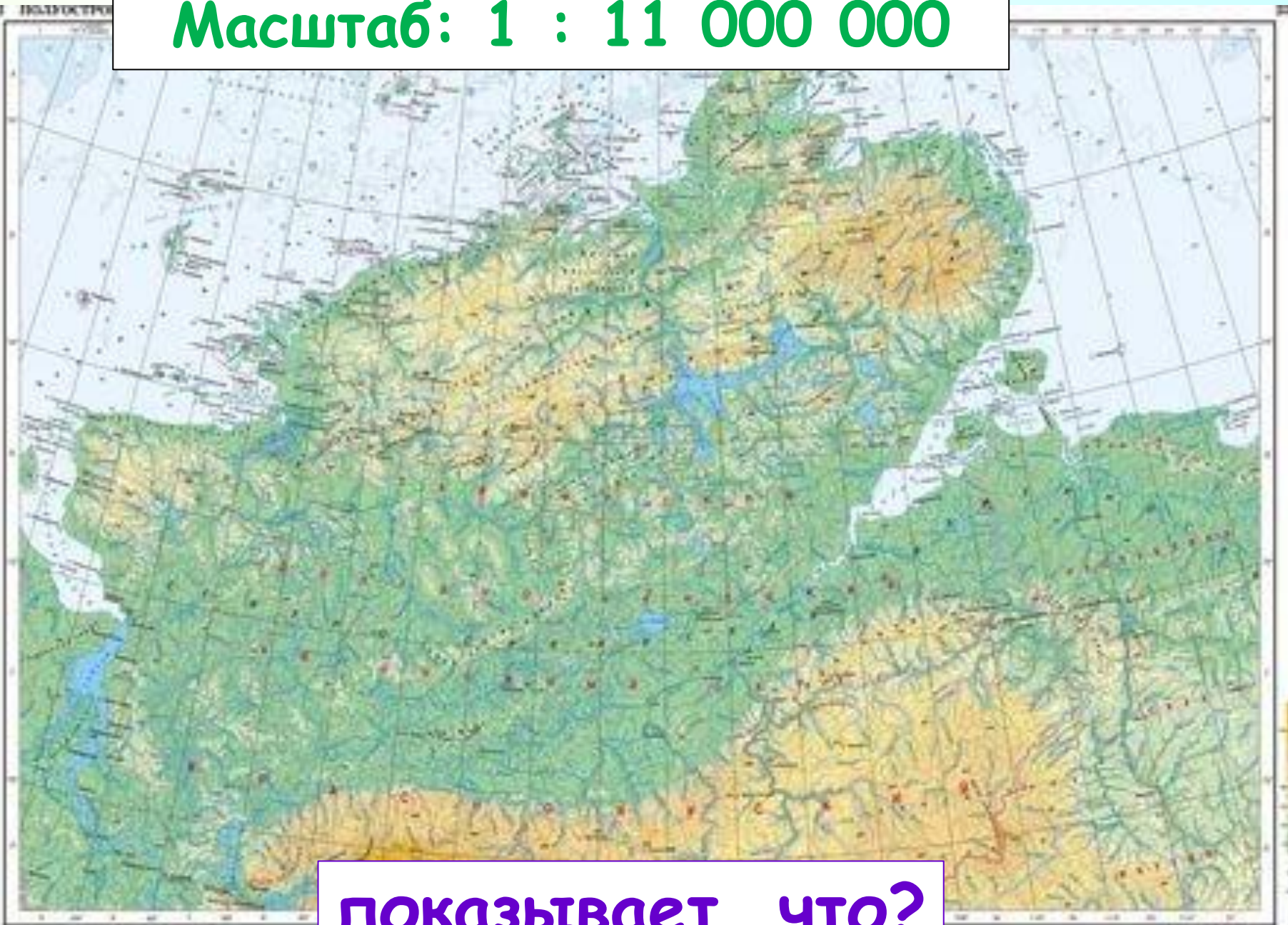


Масштаб: 1 : 12 000 000





**Масштаб: 1 : 11 000 000**



**показывает, что?**



Масштаб: 1 : 15 000 000



показывает, что?







Если размеры на рисунке больше, чем размеры в действительности, то масштаб записывают так:

М 5 : 1

М 500 : 1

М 100 000 000 : 1

# Паук



М 3 : 1

показывает, что?

# Инфузория туфелька



М 160 : 1

показывает, что?





# План путешествия

**Ростов  
- Москва**

Расстояние на карте - 7 см

Масштаб - 1:20000000

Расстояние на местности - ? км



**Москва –  
Санкт-Петербург**

Расстояние на местности - 1660 км

Масштаб - 1:83000000

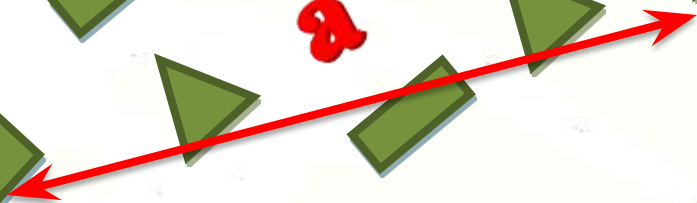
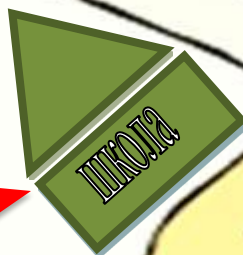
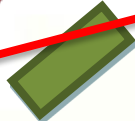
Расстояние на карте - ? км

**а** – длина  
отрезка на  
изображении

карта



**а**



1:5000



# Типы задач.

- Нахождение реальной длины:  $b = a : \frac{m}{n}$



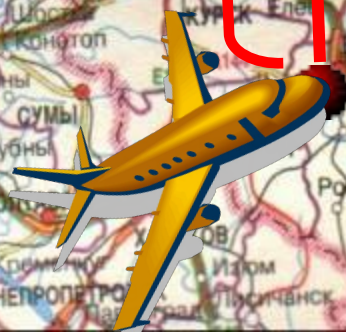
1:20000000

Найти  
расстояние в км

Москва

Ростов-на-Дону

7 см





# Определите расстояние от стоянки туристов до леса.



$$40\ 000\ \text{см} = 400\ \text{м}$$

**В -  
реальная  
длина**



# Типы задач.

- Нахождение длины отрезка на изображении

$$a = b \cdot \frac{m}{n}$$



1:83000000

Санкт-Петербург

Москва

1660 км

Найти  
расстояние  
на карте в см



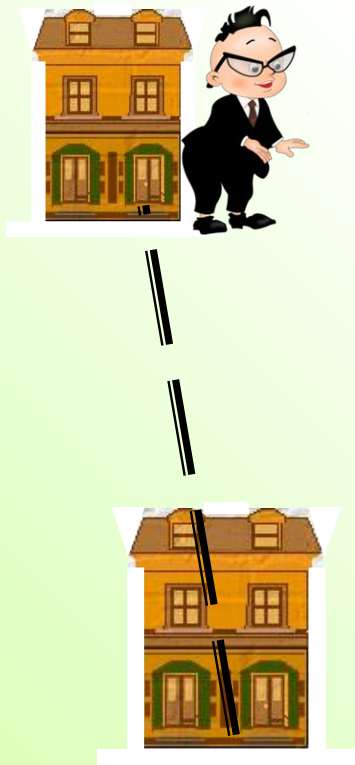


# Типы задач.

- Нахождение масштаба

$$\frac{m}{n} = a : b$$

Расстояние между городами  
А и В равно 45 км.  
Расстояние между городами  
А и В на карте равно 15 см.  
Определите масштаб карты.



М 1 : ?

<https://learningapps.org/9596114>



# ДОМАШНЯЯ РАБОТА