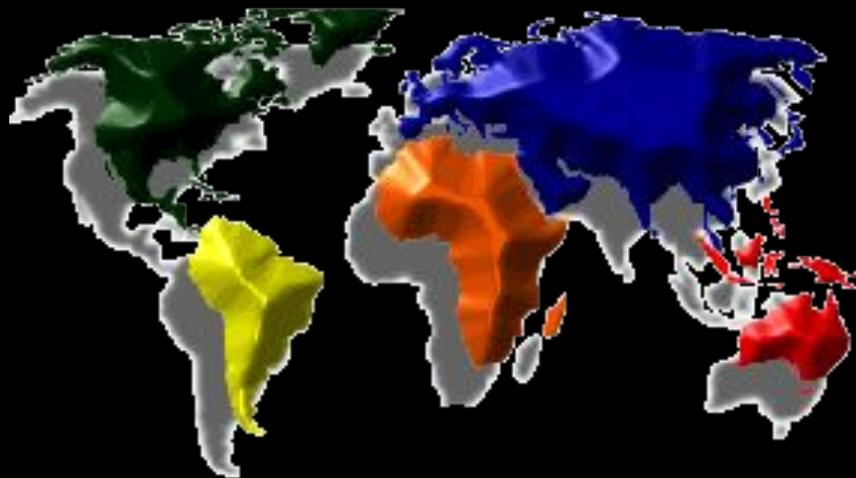


Масштаб



6 класс

Эмо



Маня

Она поможет нам понять что же такое масштаб и как им пользоваться.

1) **Отношением называется....**

2) **Отношение показывает во сколько раз или**

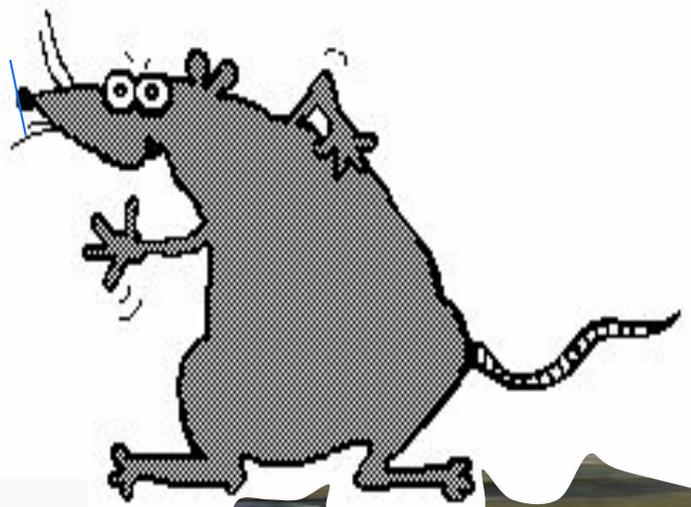
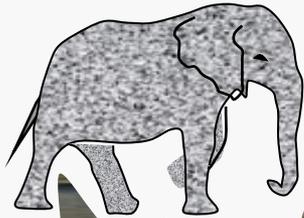
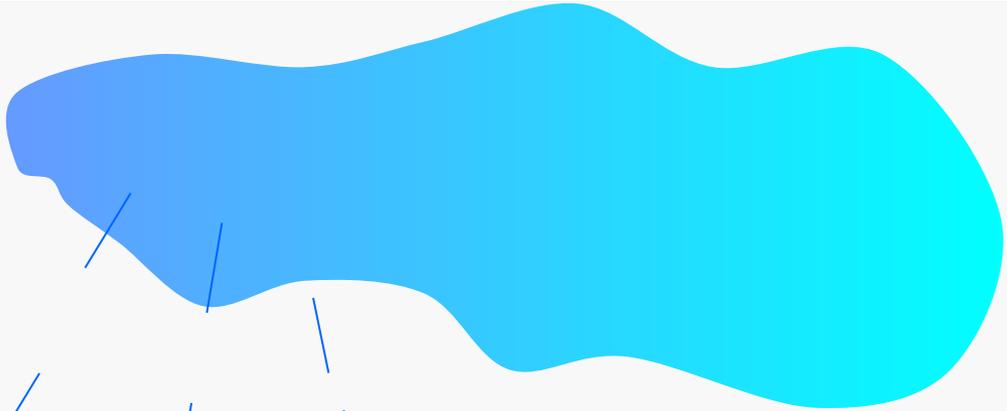
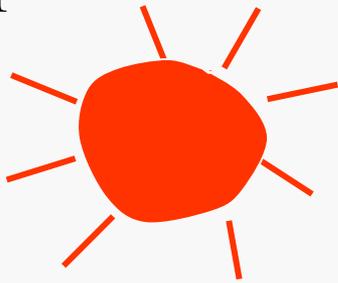
Масса мыши 200 грамм, а масса слона 4 тонны. Чья масса больше и во сколько раз?

$$200 : 4 = 50 \text{ (р.)}$$

Ответ: масса мыши больше массы слона в 50 раз.



T



Найдите ошибку

Масса мыши 200 грамм, а масса слона 4 тонны. Чья масса больше и во сколько раз?

$$200 : 4 = 50 \text{ (р.)}$$

Ответ: масса мыши больше массы слона в 50 раз.



Единицы измерения

$$1 \text{ т} = 1000$$

$$1 \text{ кг} = 1000$$

$$1 \text{ км} = 1000 = 1000000$$

$$1 \text{ м} = 10 \text{ дм} = 100$$

$$1 \text{ дм} = 10 \text{ см} = 100 \text{ мм}$$

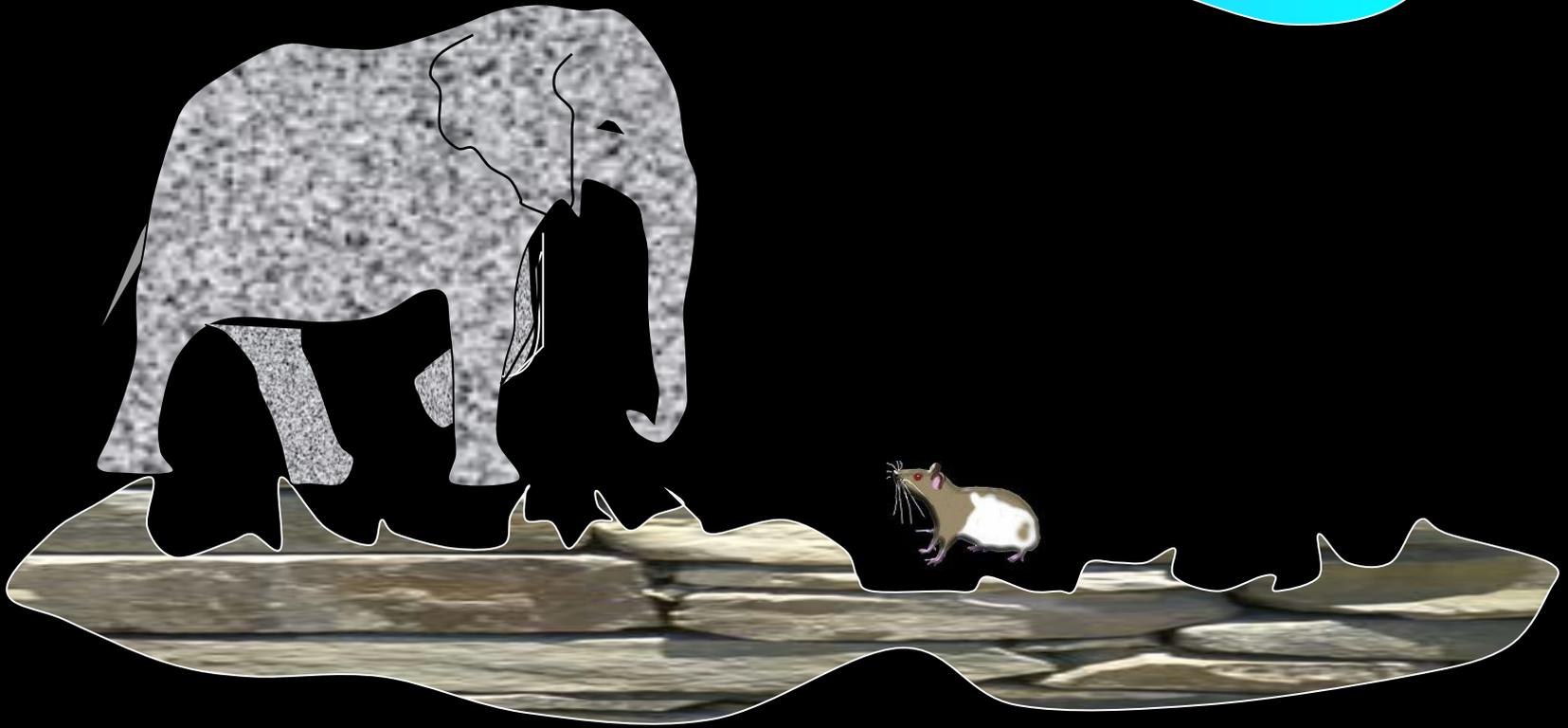
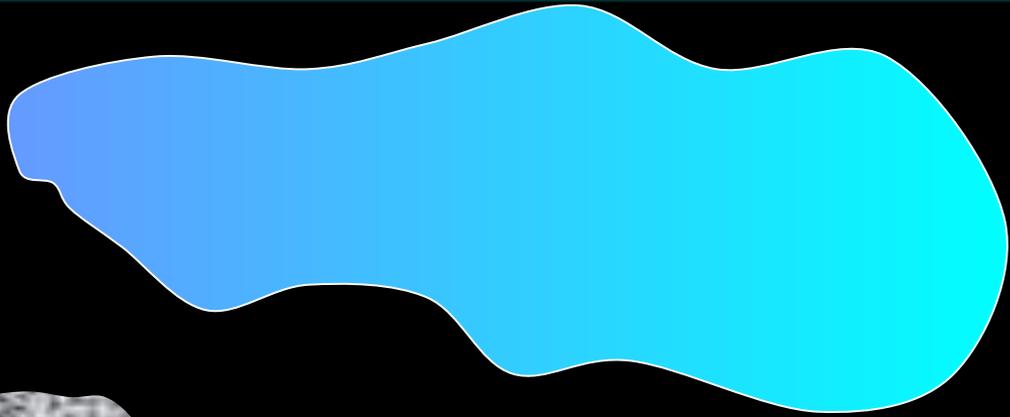
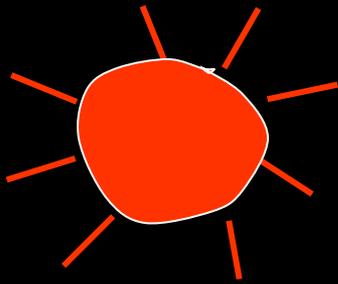
$$1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$$

Масса мыши 200 грамм, а масса слона 4 тонны. Чья масса больше и во сколько раз?

$$4 \text{ т} = 4000000 \text{ г}$$

$$4000000 : 200 = 20000 \text{ (р)}$$

Ответ: масса слона больше массы мыши в 20000 раз.



ЦВЕТНОЙ ДИКТАНТ

Проверьте, правильно ли найдены отношения:

 Подними карточку или 31,25

 такого же цвета, что и ~~2,4 к 1,2~~

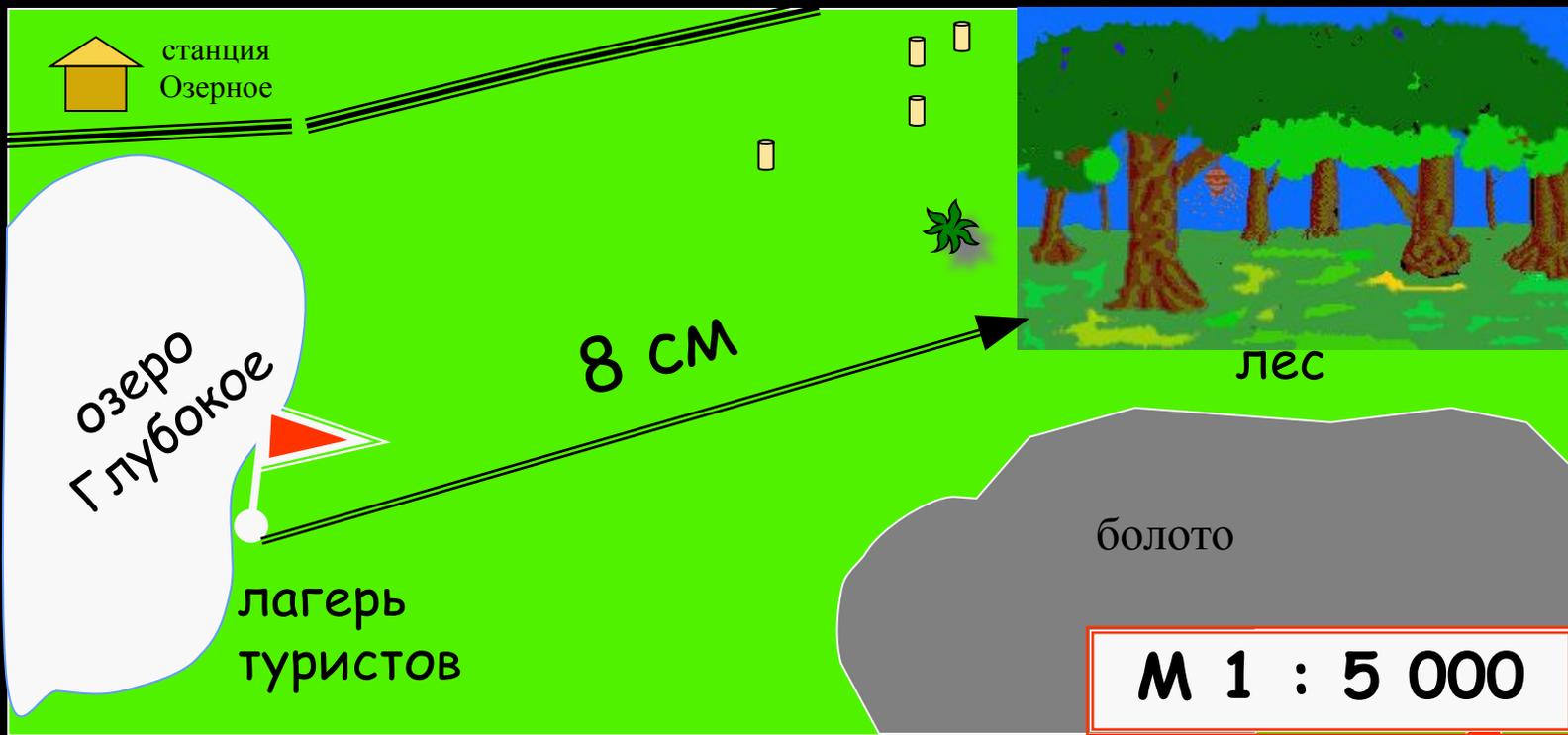
неправильный пример

 2,4 к 1,2 ~~2,4 : 1,2 = 2~~

 к : = 2

Что такое
масштаб?





все размеры на карте
уменьшены в 5 000 раз

Масштаб - **это отношение** длины отрезка на карте или плане к его действительной длине на местности.

Например:

на карте **8 см**

в действительности **8 м = 800 см**

Составим отношение:

$$8 : 800 = \quad =$$

или $1 : 100$

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

М 1 : 100

М 1 : 500

М 1 : 1 000 000

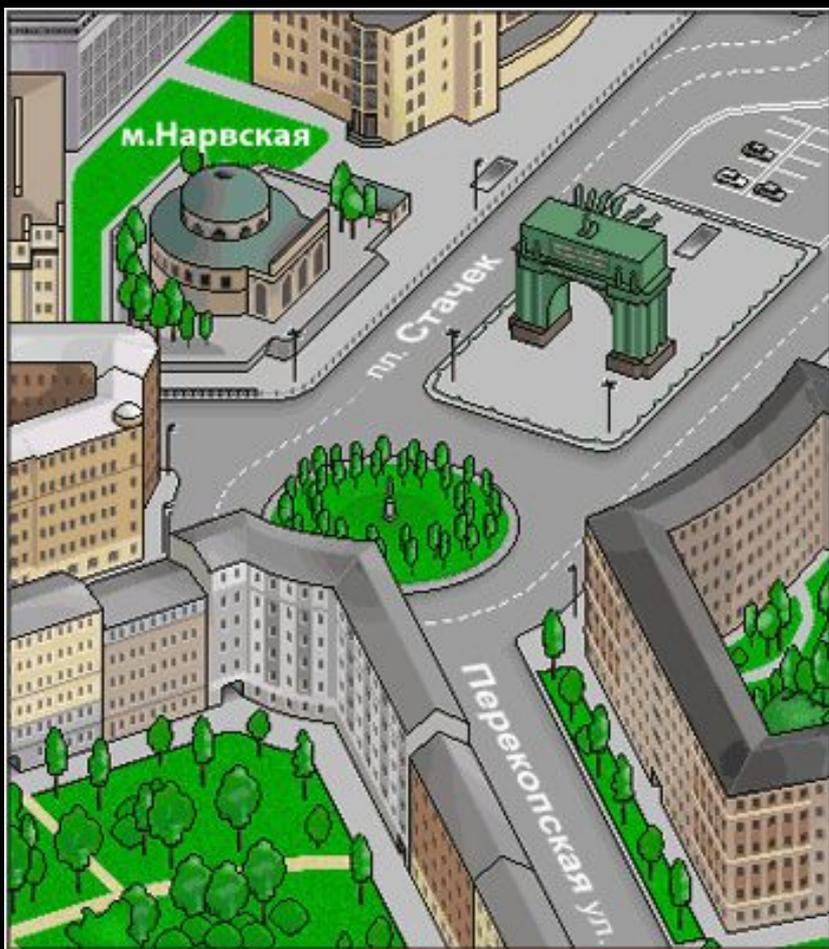
Такой масштаб называется численным.

Масштаб 1 : 100

показывает, что размеры
уменьшены в 100 раз.

Масштаб 1 : 500

показывает, что размеры
уменьшены в 500 раз.



М 1 : 1 000

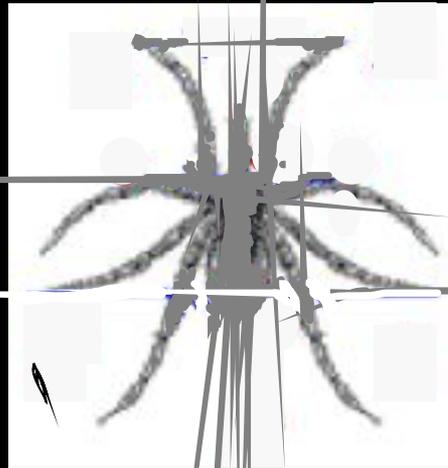
это означает, что все
размеры на карте
уменьшены в 1 000
раз.





М 1 : 600 000

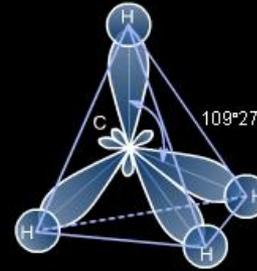
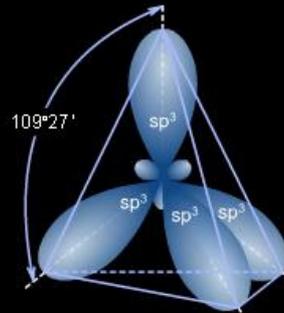
Παυκ



Μ 5:1



Молекула метана



М 100 000 000 : 1

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

М 5 : 1

М 500 : 1

М 100 000 000 : 1

Масштаб 5 : 1

показывает, что размеры
увеличены в 5 раз.

Масштаб 500 : 1

показывает, что размеры
увеличены в 500 раз.



Ответьте на вопросы:

1 : 100

1 : 500



Какой из этих масштабов крупнее?



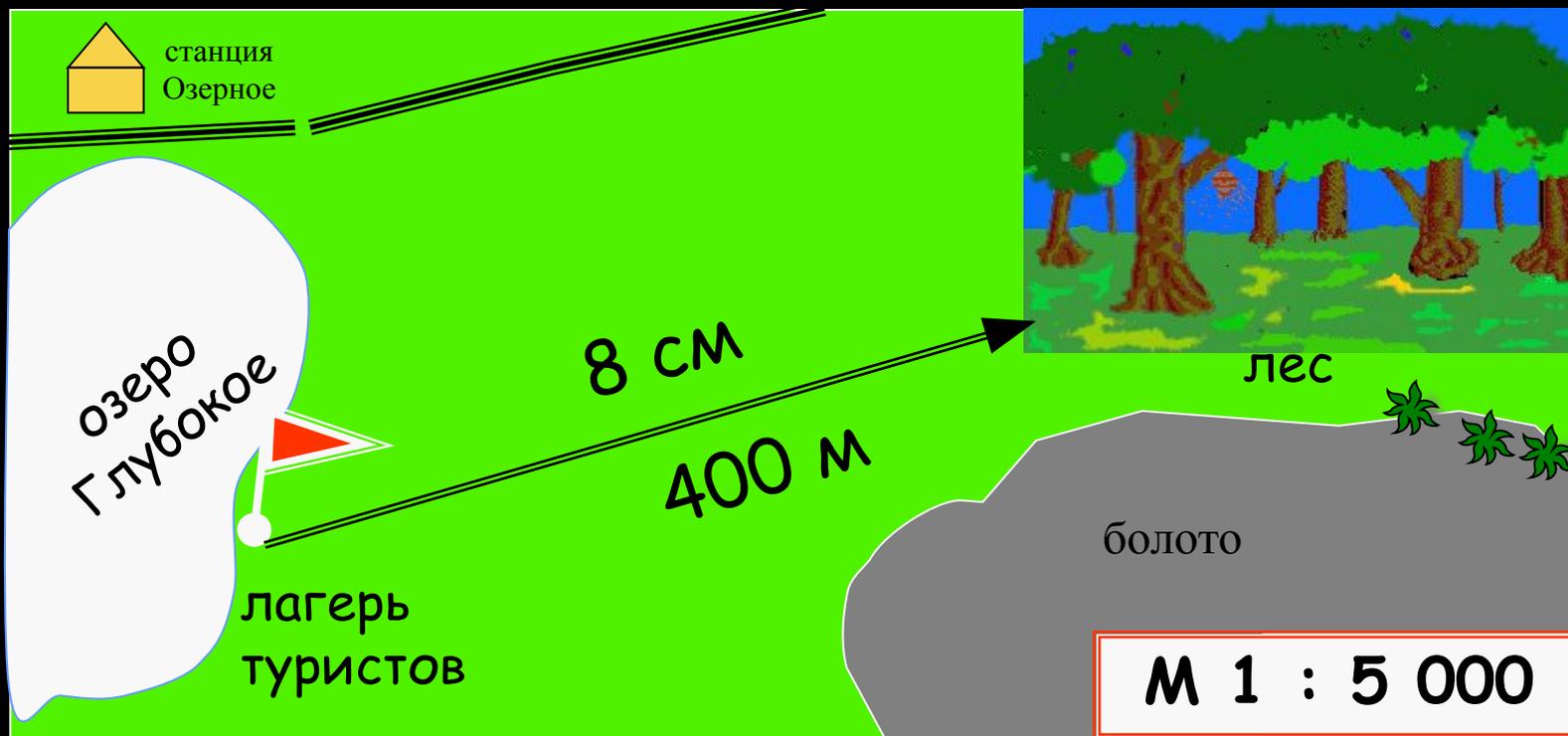
В каком из масштабов карта более



подробно изобразит расстояние на местности больше, чем на плане, если местность изображена в масштабе

1 : 100 ? ; 1 : 500 ?

Определите расстояние от стоянки туристов до леса.



$$8 \text{ см} * 5000 = 40\,000 \text{ см} = 400 \text{ м}$$



Объясните, что показывает масштаб:

1

$1 : 200$

2

$1 : 200\ 000$

3

$50 : 1$

4

$500\ 000 : 1$



Ответьте на вопросы:

1

Чему равен масштаб карты, если детали на ней уменьшены в 30 раз?

$1 : 30$

2

Чему равен масштаб карты, если детали на ней уменьшены в 300 раз?

$1 : 300$

3

Чему равен масштаб карты, если детали на ней увеличены в 50 раз?

$50 : 1$

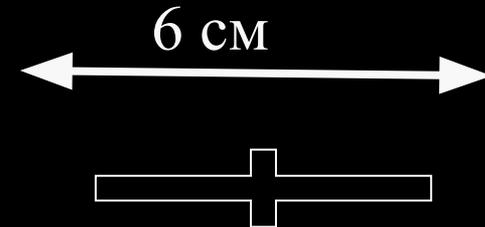


Цветной диктант

Ответьте на вопросы:

Длина детали на чертеже 6 см. Чему равна длина детали в действительности, если масштаб равен:

1 : 10



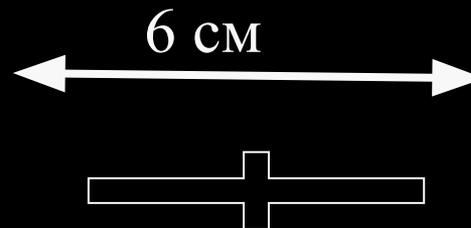
30 см

60 см

6 мм



Длина детали на чертеже 6 см. Чему равна длина детали в действительности, если масштаб равен:



2 : 1

12 см

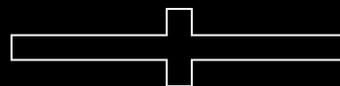
60 см

3 см



Длина детали в действительности 2 см.
Чему равна длина детали на чертеже,
если масштаб равен:

2 : 1



1 см

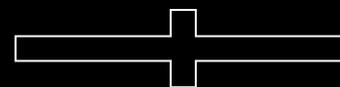
4 см

4 мм



Длина детали в действительности 2 см.
Чему равна длина детали на чертеже,
если масштаб равен:

1 : 5



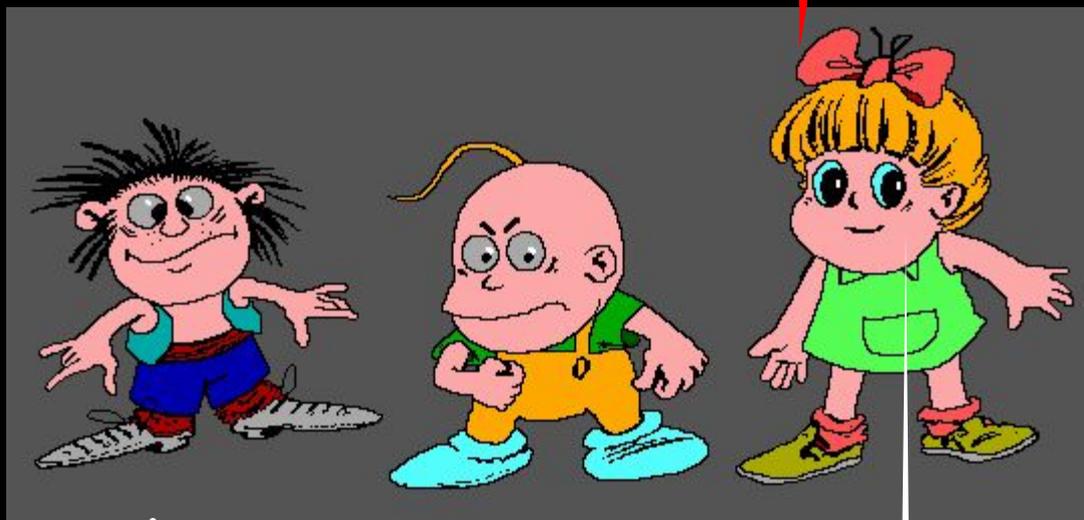
10 см

4 см

4 мм



Маммы гуфуса



Тетя Валя Мама

На карте в масштабе $M 1 : 1000$
показаны расстояния от дома Тани
до дома каждого из друзей.

Определите расстояние в метрах на
местности.



Мама



Бабу



$$12 \text{ см} * 1000 = 120 \text{ м}$$

$$24 \text{ см} * 1000 = 240 \text{ м}$$



Мама

6 см



Тетя

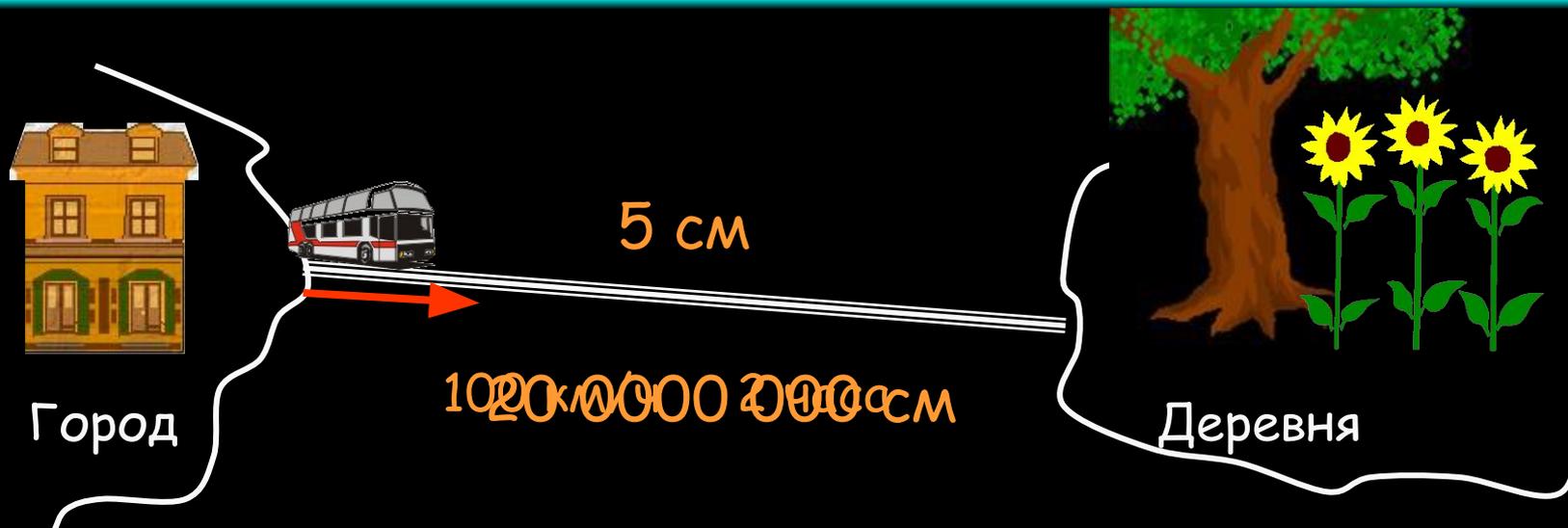
$$6 \text{ см} * 1000 = 60 \text{ м}$$

М 1 : 1000

Бабушка пригласила Таню погостить к себе в деревню. «А далеко ли от города находится деревня?» - спросила Таня. Бабушка ответила: «Если ехать на поезде, средняя скорость которого 100 км/ч, то понадобится 2 часа.». Таня взяла карту и оказалось, что расстояние до бабушкиной деревни по карте равно 5 см. Каков был масштаб карты?

При решении задачи принимаем, что путь следования поезда — прямая.





1) $100 \cdot 2 = 200$ км (расстояние до бабушкиной деревни)

$$200 \text{ км} = 20\,000\,000 \text{ см}$$

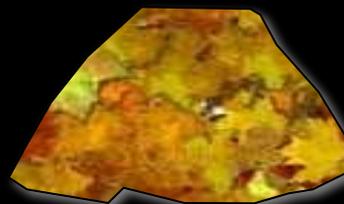
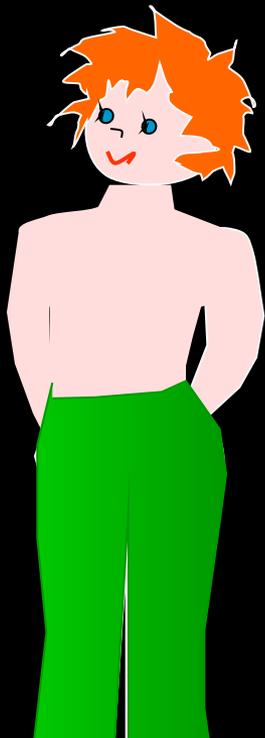
2) Составим отношение:

3) Сократим дробь:

Ответ: масштаб карты 1: 4 000 000.

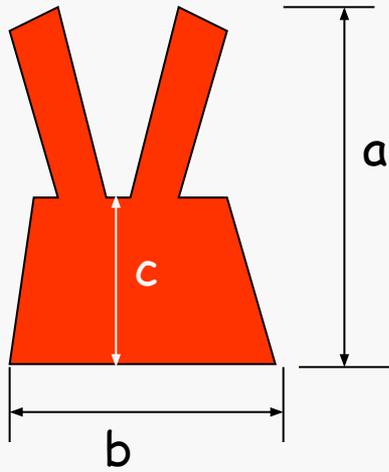


Одень Таню!



Измерь на выкройке, чему равны отрезки a , b , c , и затем используй масштаб, чтобы найти размеры одежды в сантиметрах.

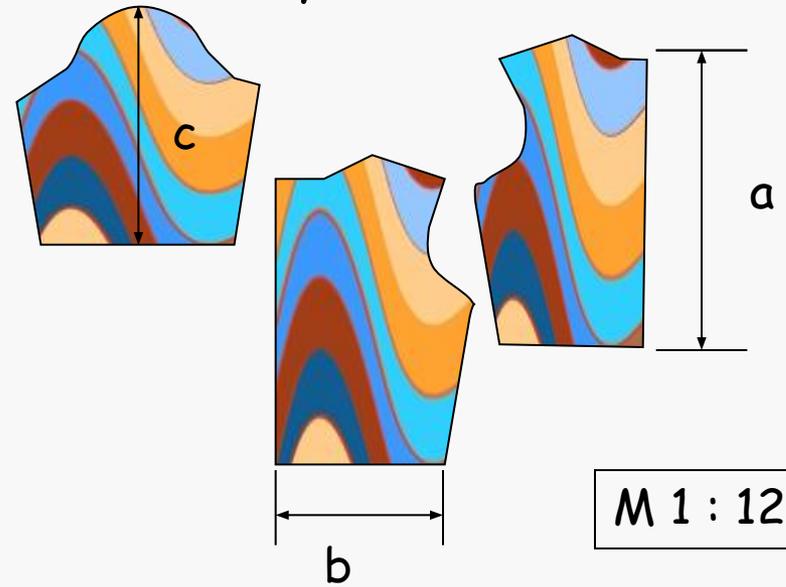
передник



М 1 : 12

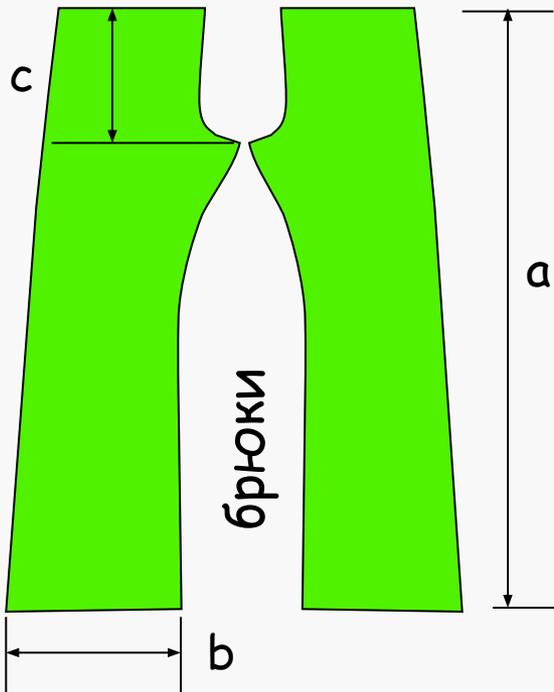
1 вариант

блузка



М 1 : 12

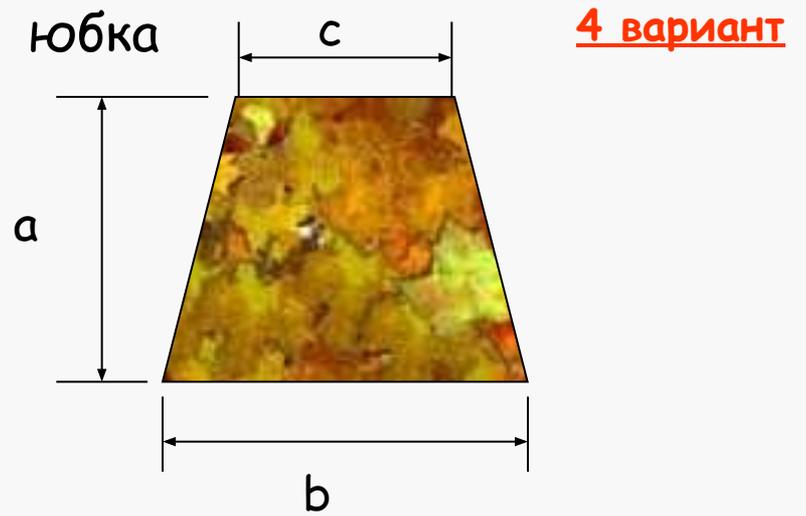
3 вариант



М 1 : 12

2 вариант

брюки

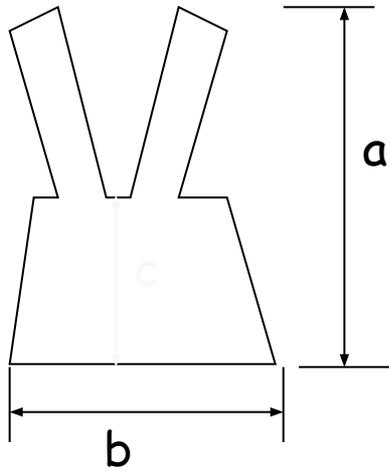


М 1 : 12

4 вариант

юбка

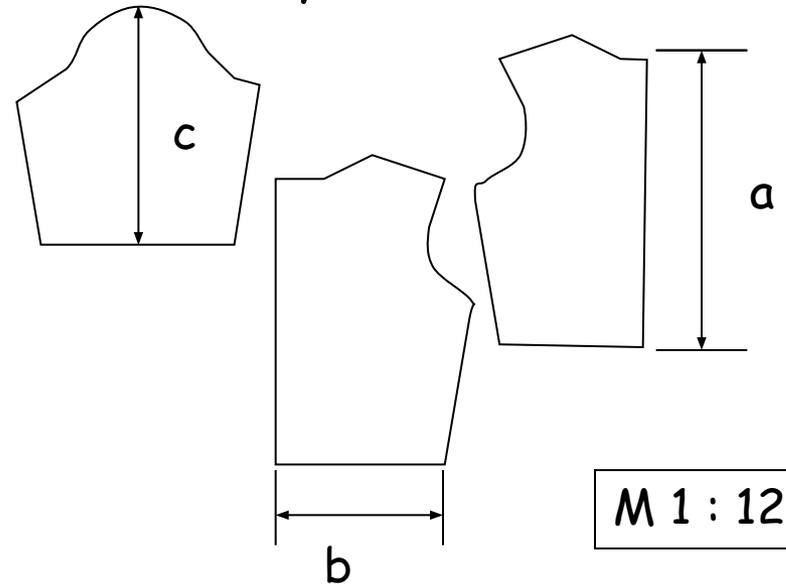
передник



М 1 : 12

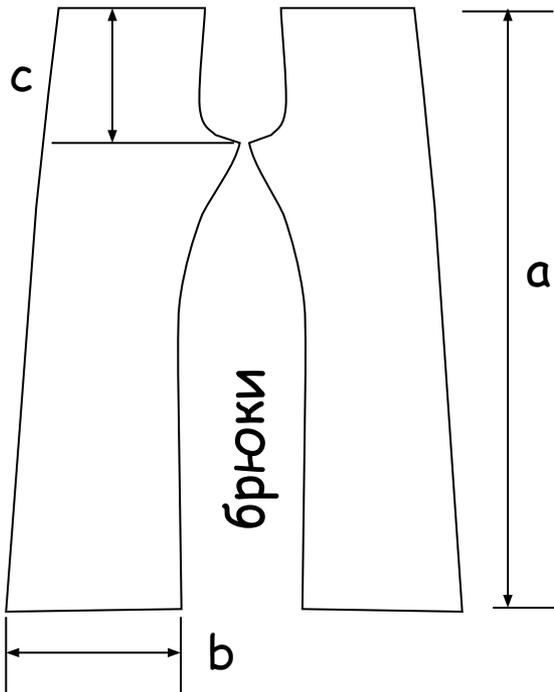
1 вариант

блузка



М 1 : 12

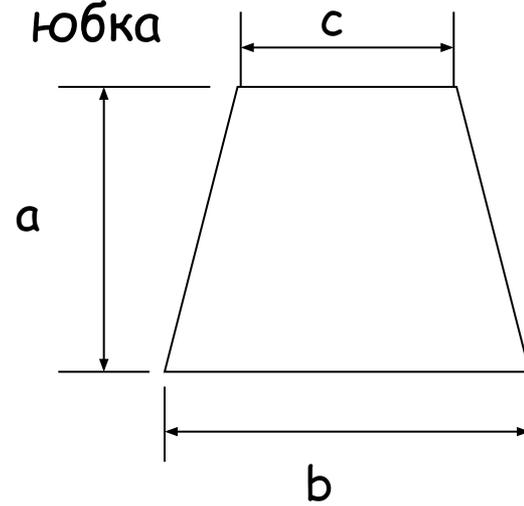
3 вариант



М 1 : 12

2 вариант

юбка



М 1 : 12

4 вариант

Домашнее задание :

1) № 842, 843, 845, 846(a)



Итоги урока :

Спасибо ребятам 6 «а»!



Знаем, как
пользоваться
масштабом

Знаем, что
такое масштаб

Знаем, как находить
отношение двух величин

Знаем, как пользоваться
единицами
измерений

Знаем, как выполнять математические действия

передник 1 вариант

$$a = 48 \text{ мм}; 48 * 12 = 576 \text{ мм} = 57,6 \text{ см}$$

$$b = 36 \text{ мм}; 36 * 12 = 432 \text{ мм} = 43,2 \text{ см}$$

$$c = 22 \text{ мм}; 22 * 12 = 264 \text{ мм} = 26,4 \text{ см}$$

M 1 : 12

блузка 3 вариант

$$a = 40 \text{ мм}; 40 * 12 = 480 \text{ мм} = 48 \text{ см}$$

$$b = 22 \text{ мм}; 22 * 12 = 264 \text{ мм} = 26,4 \text{ см}$$

$$c = 32 \text{ мм}; 32 * 12 = 384 \text{ мм} = 38,4 \text{ см}$$

M 1 : 12

брюки 2 вариант

$$a = 80 \text{ мм}; 80 * 12 = 960 \text{ мм} = 96 \text{ см}$$

$$b = 23 \text{ мм}; 23 * 12 = 276 \text{ мм} = 27,6 \text{ см}$$

$$c = 18 \text{ мм}; 18 * 12 = 216 \text{ мм} = 21,6 \text{ см}$$

M 1 : 12

юбка 4 вариант

$$a = 38 \text{ мм}; 38 * 12 = 456 \text{ мм} = 45,6 \text{ см}$$

$$b = 48 \text{ мм}; 48 * 12 = 576 \text{ мм} = 57,6 \text{ см}$$

$$c = 28 \text{ мм}; 28 * 12 = 336 \text{ мм} = 33,6 \text{ см}$$

M 1 : 12