The background features a close-up of several sharpened colored pencils in various colors (purple, red, orange, yellow, blue, green) arranged in a fan shape. In the top-left corner, there is a green square with white wavy lines. The main text is centered on a white rounded rectangle.

**Презентация к
уроку по теме
«Масштаб»**

Тест

I вариант

1) Какая из пропорций
верна?

А) $2:6 = 5 : 15$

Б) $7: 8 = 3 : 4$

В) $7 : 14 = 8 : 15$

2) Неизвестный член
пропорции

$$24 : x = 12 : 4$$

А) $x = 5$

Б) $x = 8$

В) $x = 11$

II вариант

1) Какая из пропорций
верна?

А) $5 : 7 = 10 : 15$

Б) $4 : 7 = 8 : 14$

В) $4 : 7 = 7 : 15$

2) Неизвестный член
пропорции

$$28 : x = 36 : 9$$

А) $x = 7$

Б) $x = 9$

В) $x = 6$

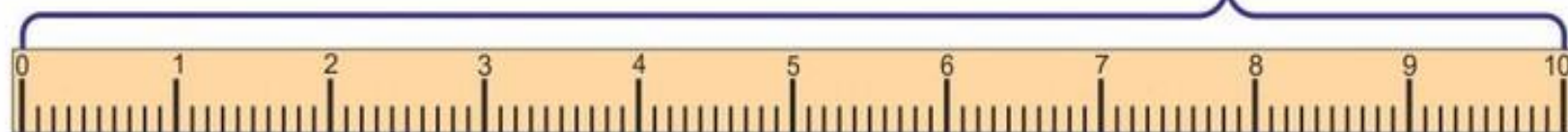
ТАБЛИЦА МЕР ДЛИНЫ



$$1 \text{ км} = 1\,000 \text{ м}$$

1 км

1 м



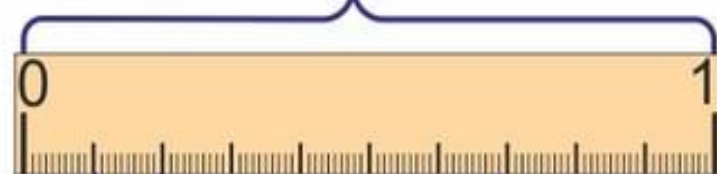
1 см

1 дм

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

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

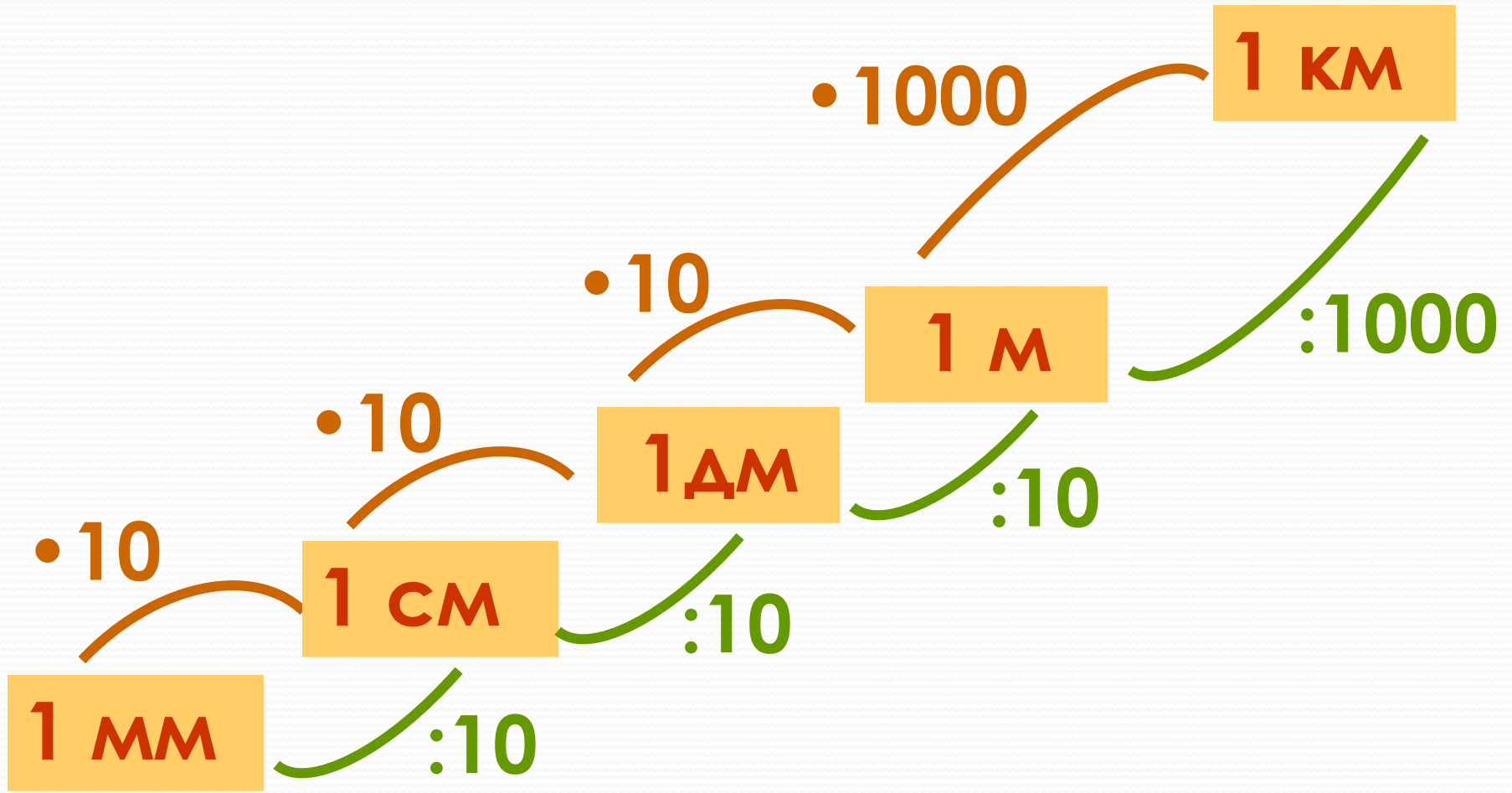
$$1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$$



1 см

1 мм

Меры длины



	Высказывание	И	Л
1.	Килограмм – не единица длины.		
2.	Рост человека может быть равен 13 136 мм.		
3.	$3 \text{ м} = 300 \text{ см}$.		
4.	Полкилометра меньше 560 м.		
5.	7 метров больше 7 дм в 7 раз.		
6.	Неверно, что $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$.		
7.	2 м 64 см меньше, чем 300 см.		



Масштаб

СОСТАВЬТЕ ОТНОШЕНИЯ

1) 1 см к 4000 м

2) 1 см к 120 м

3) 1 см к 10 000 км

4) 1 см к 25 см

Что нужно сделать?

Ответ: Перевести в одинаковые единицы измерения

1) 1 : 400 000

2) 1 : 12 000

3) 1 : 1 000 000 000

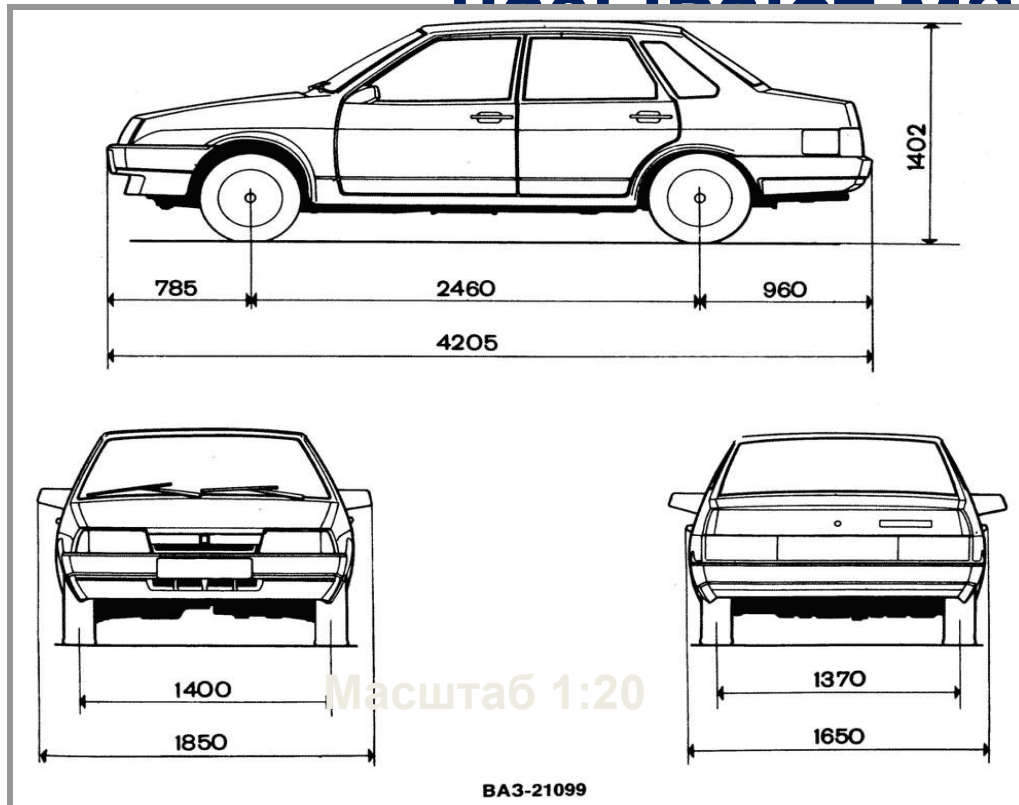
4) 1 : 25

Участки земной поверхности,
детали машин и многое другое
изображают на бумаге в
уменьшенном виде.

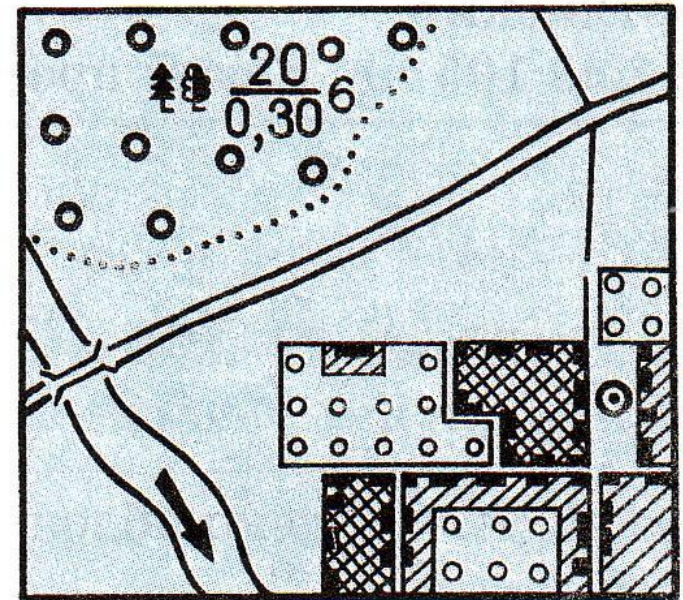
Если на карте, плане или чертеже
вы встретите такие отношения,
то это масштаб карты, плана или
чертежа.

Масштаб

Отношение длины отрезка на карте к длине соответствующего отрезка на местности в действительности называется масштабом.



Масштаб 1:20



M: 1 : 100 000

Если масштаб карты $1 : 400\ 000$,
то на этой карте длина каждого отрезка
уменьшена в $400\ 000$ раз.

На такой карте расстояние, равное 4 км, будет
изображаться отрезком в 1 см.

$$\text{Масштаб карты } 1 : 400\ 000 = \frac{1}{400\ 000}$$

Говорят, что карта сделана в масштабе одна
четырехсоттысячная.

**Объясните, что означает масштаб карты
 $1 : 12\ 000$?**

Пример 1. Длина отрезка на карте 3 см.
Найдите длину соответствующего отрезка на местности, если масштаб карты 1:1 000 000?

Решение:

Составим таблицу

	Расстояние	Масштаб
На карте	3 см	1
На местности	x	1 000 000

Составляем пропорцию:

$$\frac{3}{x} = \frac{1}{1\,000\,000} \Rightarrow x = 3 * 1\,000\,000 \Rightarrow x = 3\,000\,000 \text{ см} = 30\,000 \text{ м} = 3 \text{ км.}$$

Пример 2.

**Длина отрезка на карте 15
см.**

**Найдите длину
соответствующего
отрезка на местности,
если масштаб карты 1: 10
000.**

Решение:

Пусть x (м) – расстояние на местности.

	Расстояние	Масштаб
На карте На местности	↓ 15 см ↓ x	↓ $\frac{1}{10\,000}$

$$3 : x = 1 : 100\,000$$

$$x = 300\,000$$

$$300\,000 \text{ см} = 3000 \text{ м} = 3 \text{ км}$$

(*Ответ:* 3 км – расстояние на местности.)

Решение задач

№ 820

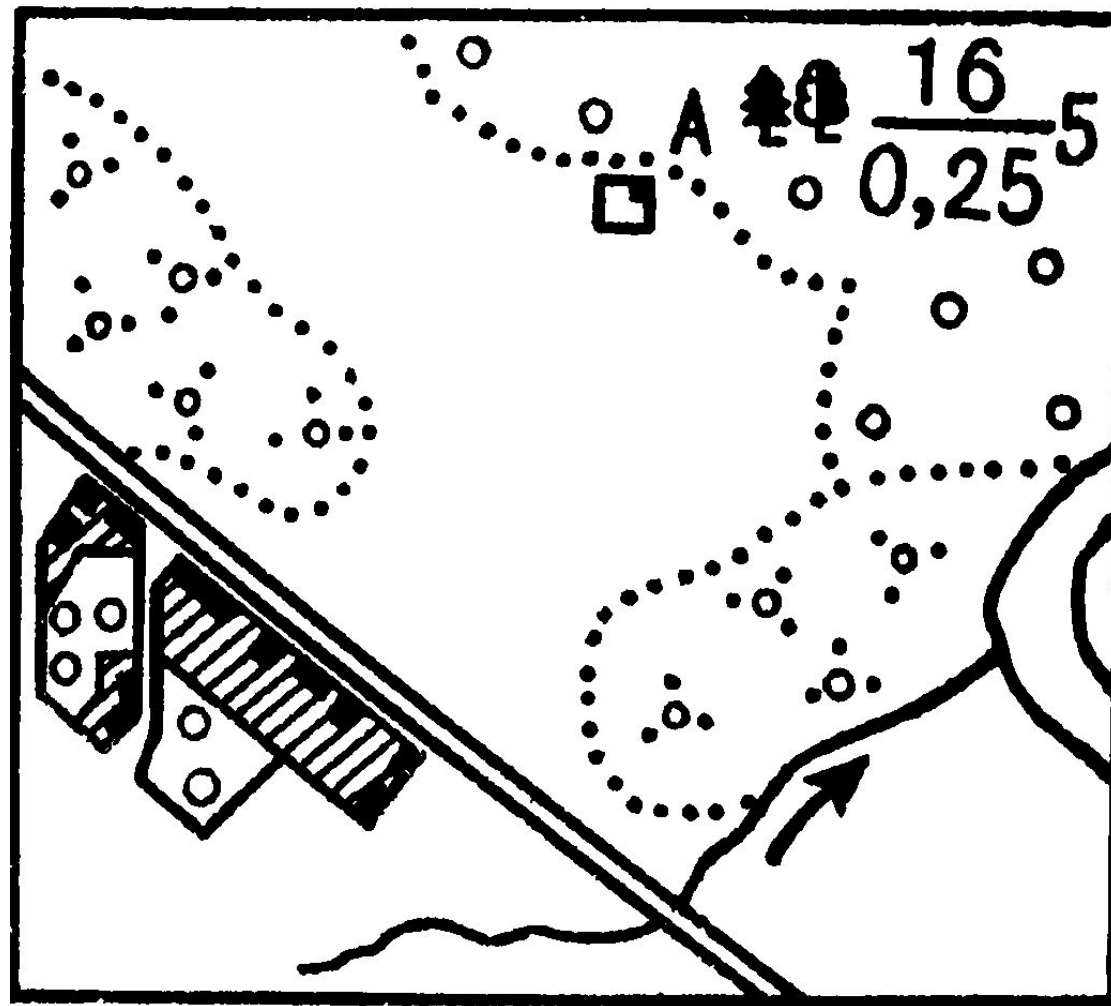
№ 821

№ 828

№ 831 (а, в)

№ 820

**Определите по
карте (рис. 36)
расстояние от
опушки леса
(точка А) до
точки
пересечения
дороги с
рекой.**



Масштаб карты 1 : 100 000.



№ 821

**Расстояние между городами А и В
на карте равно 8,5 см.**

**Найдите расстояние между
городами на местности, если
масштаб карты**

1 : 1 000 000.



№ 828

**Длина детали на чертеже,
сделанном в масштабе 1 : 5,
равна 7,2 см.**

**Чему будет равна длина этой
детали на другом чертеже,
сделанном в масштабе 1 : 3?**

В масштабе 2 : 1?



№ 831 (а, в)

**Составьте три пропорции,
используя верное равенство:**

а) $18 : 2 = 54 : 6;$

в) $2,8 \cdot 45 = 6,3 \cdot 20;$



Домашнее задание

✓ № 844

✓ № 846 (а)

✓ № 831 (б, г)

✓ **Дополнительное задание
(по желанию):**

**Начертить план своей
комнаты в масштабе 1 : 50**

Итоги урока:

1) Что называют масштабom карт?

2) Где в практической деятельности человек пользуется этим понятием?