

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДВУМЯ ТОЧКАМИ. МАСШТАБ.

МАОУ СОШ №55

Учитель математики и информатики: Борисова О.С.

г.Улан-Удэ

5 класс

Цели:

1. Ввести понятия масштаба и расстояние между двумя точками;
2. Показать правило использования масштаба;
3. Показать применение масштаба в повседневной жизни;
4. Развивать интерес к математике и показать связь математики с другими науками, в частности с географией.



I. УСТНЫЙ РАБОТА

1. УСТНЫЙ СЧЕТ

$$46 + 18$$

$$39 + 27$$

$$64 : 16$$

$$66 : 11$$

$$4 + 77$$

$$6 \cdot 13$$

$$81 : 3$$

$$78 : 2$$

$$27$$

$$39$$



2. Единицы измерения длины

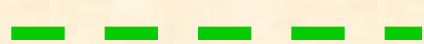
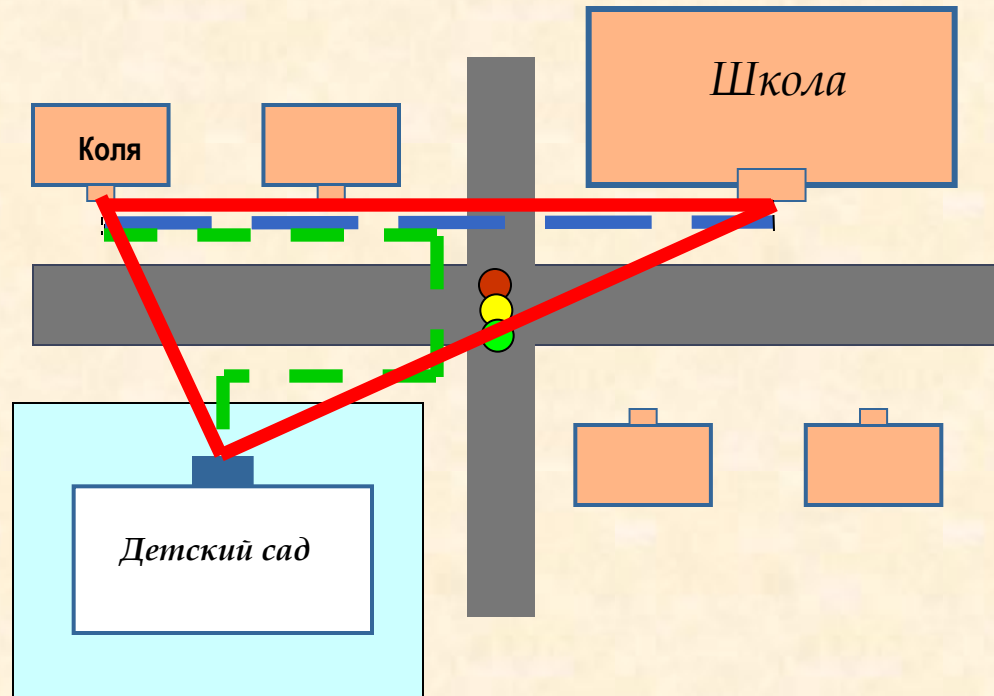
- 1мм
- 1см = 10мм
- 1дм = 10см = 100мм
- 1м = 10дм = 100см = 1000мм
- 1км = 1000м = 10000дм = 100000см = 1000000мм



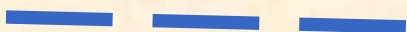
II. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДВУМЯ ТОЧКАМИ



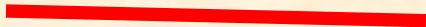
ДЛИНА МАРШРУТА И РАССТОЯНИЕ



маршрут, по которому Коля водит в детский сад свою сестру;



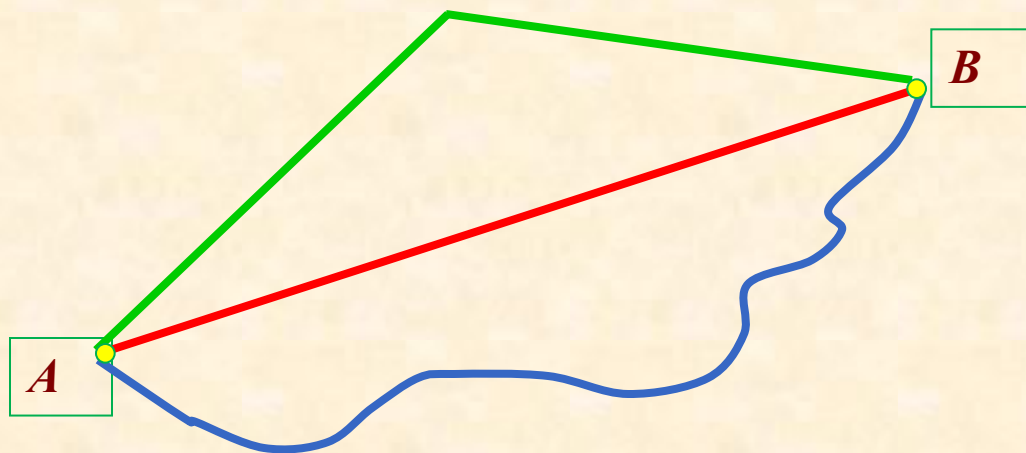
маршрут, по которому Коля ходит в школу;



расстояние между пунктами – длина отрезка, соединяющего эти пункты.



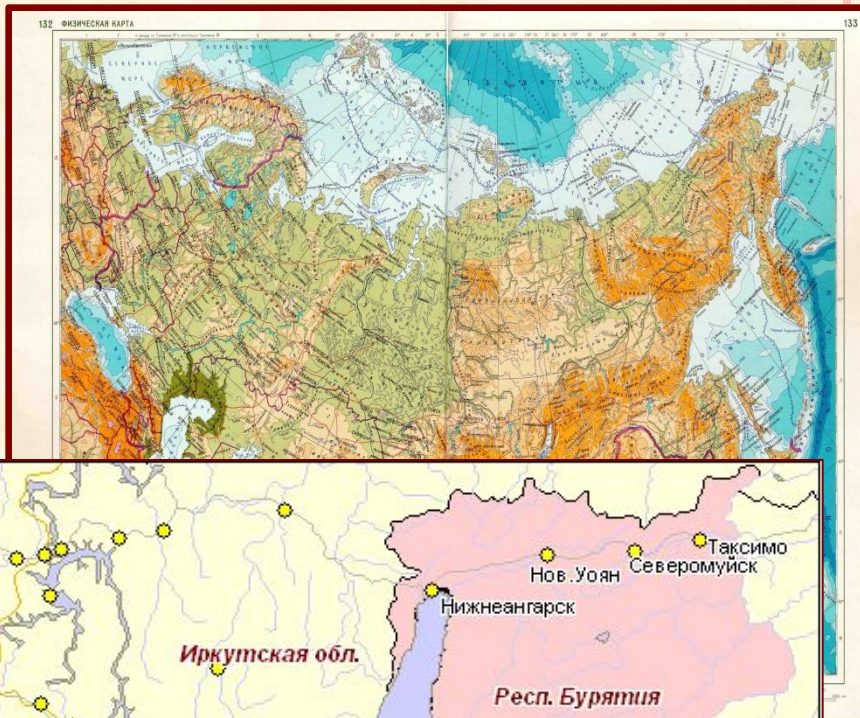
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДВУМЯ ТОЧКАМИ



**Расстояние между точками –
это длина отрезка, соединяющего эти
точки.**



МАСШТАБ



Как же нам планету всю
Уместить в кармане?
Не тая, отвечу я-
Дело все в масштабе.
Чтоб уменьшить в много раз,
Или увеличить-
Нужно очень хорошо
С масштабом нам граничить.
Всем профессиям он нужен
Рисовать, чертить.
Знай, что трудно в этом мире
Без него прожить.
Дом любой, любую карту
Чтоб нарисовать-
Нужно просто на отлично
Всем масштаб нам знать.



МАСШТАБ

КАЖДАЯ КАРТА ИМЕЕТ МАСШТАБ — число, которое показывает, сколько сантиметров на местности соответствует одному сантиметру на карте.

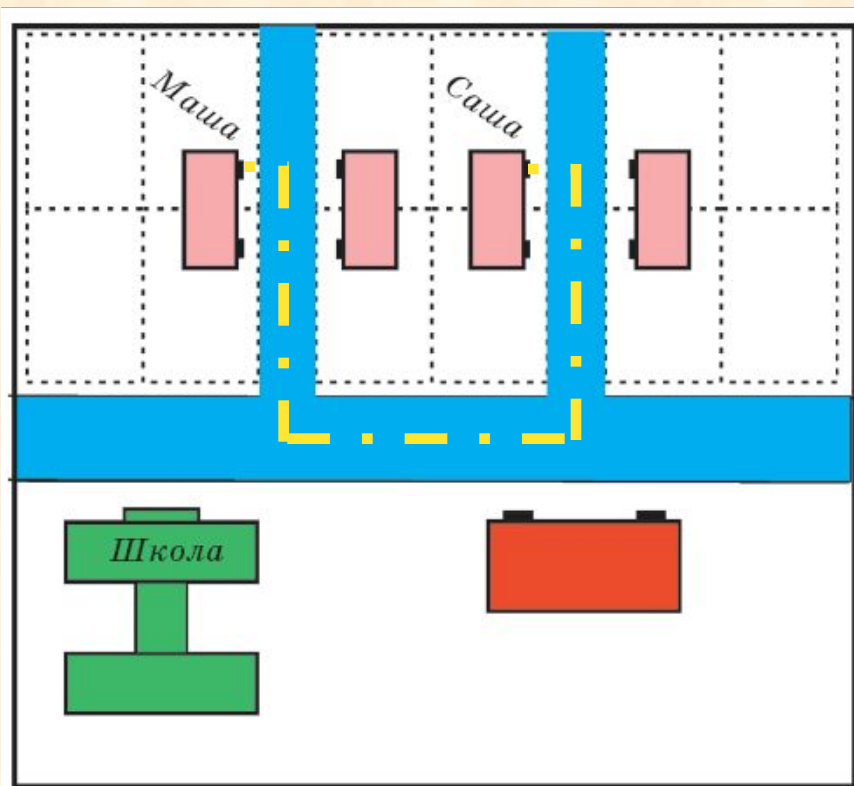
Масштаб карты обычно указан на ней. Запись $1 : 100\,000\,000$ означает, что если расстояние между двумя точками на карте равно 1 см, то расстояние между соответствующими точками её местности равно $100\,000\,000$ см.


Чем крупнее масштаб карты, тем с более детально могут быть изображены на ней элементы её содержания, и наоборот, чем мельче масштаб, тем более обширное пространство может быть показано на листе карты, но местность на ней изображается с меньшими подробностями.

Масштаб представляет собой дробь, в числителе которой единица. Чтобы определить, какой из масштабов крупнее и во сколько раз, вспомним правило сравнения дробей с одинаковыми числителями: из двух дробей с одинаковыми числителями больше та, у которой меньше знаменатель.




№ 604



 маршрут, по которому
Саша ходит в школу;

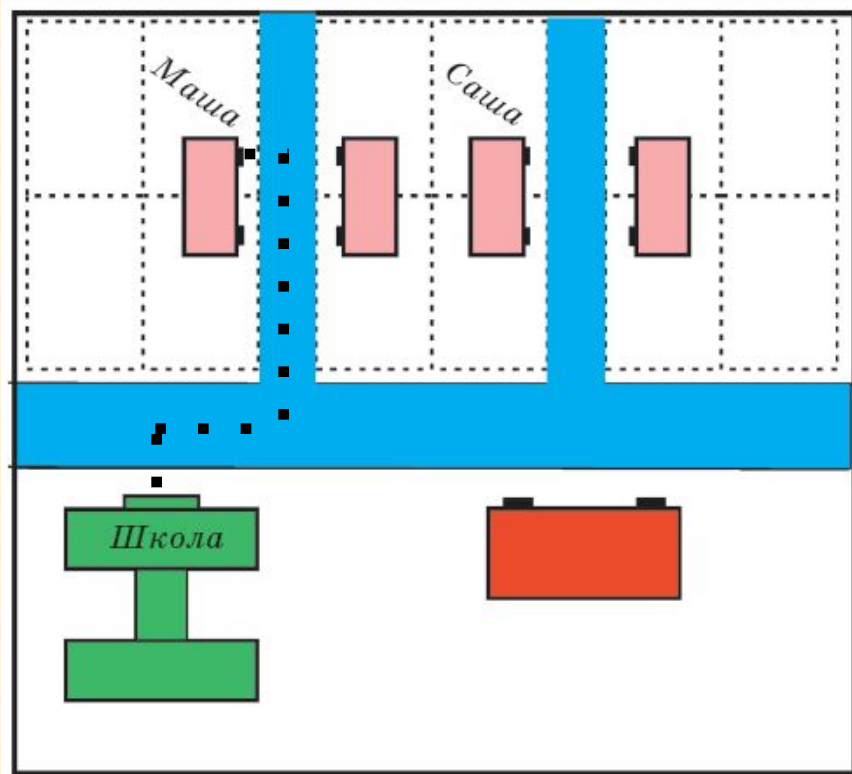
$$5 + 27 + 42 + 7 = 81 \text{ (мм)}$$

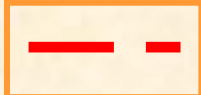
 маршрут, по которому
Маша ходит в гости к
Саше;

$$4 + 27 + 30 + 27 + 5 = 93 \text{ (мм)}$$




№ 604

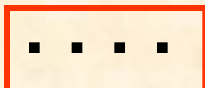


 маршрут, по которому Саша ходит в школу;

$$5 + 27 + 42 + 7 = 81 \text{ (мм)}$$

 маршрут, по которому Маша ходит в гости к Саше;

$$4 + 27 + 30 + 27 + 5 = 93 \text{ (мм)}$$

 маршрут, по которому Маша ходит в школу.

$$4 + 27 + 13 + 7 = 51 \text{ (мм)}$$

1 : 1000

$$81 \cdot 1000 = 81\ 000 \text{ (мм)} = 81 \text{ (м)} - \text{длина маршрута}$$

$$93 \cdot 1000 = 93\ 000 \text{ (мм)} = 93 \text{ (м)} - \text{длина маршрута}$$

$$51 \cdot 1000 = 51\ 000 \text{ (мм)} = 51 \text{ (м)} - \text{длина маршрута}$$



РАБОТА С КАРТОЙ



Задание: найдите время, за которое вы доедете из г. Улан-Удэ в п. Усть-Баргузин на автомобиле со скоростью $V=100$ км/ч



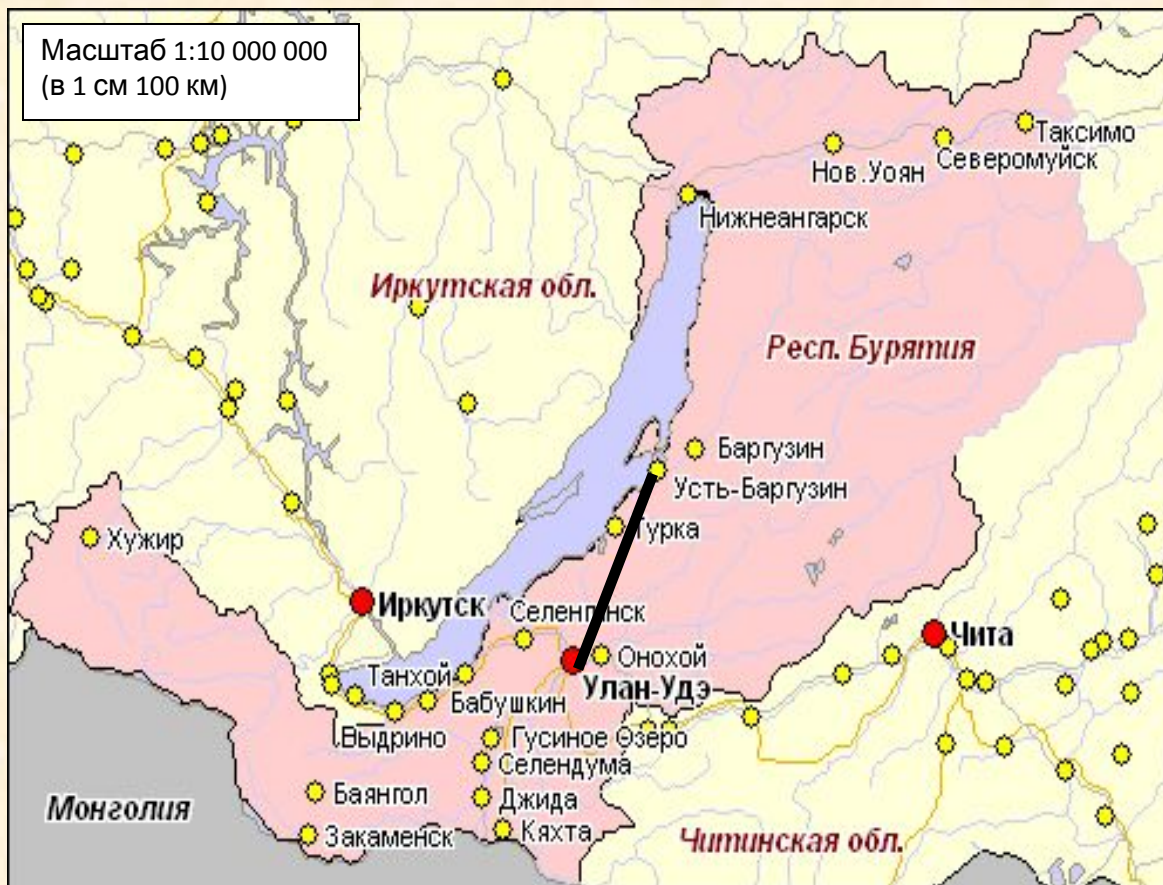
ПАМЯТКА

Алгоритм работы с картой:

- ✓ Повторить понятие расстояния.
- ✓ Найти на карте г. Улан-Удэ и п. Усть – Баргузин.
- ✓ Измерить расстояние между двумя точками – найденными населёнными пунктами.
- ✓ Перевести расстояние в реальные размеры с помощью масштаба.
- ✓ Найти время пути, зная расстояние и скорость.



РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ



1. Расстояние равно 2 см
 2. Переводим расстояние в реальные размеры:
 $2 \cdot 10\,000\,000 = 20\,000\,000 \text{ (см)} = 200 \text{ (км)}$
 3. Вспомним формулу для нахождения времени: $T = S : V$
 4. Вычислим:
 $T = 200 : 100 = 2 \text{ (ч)}$
- Ответ: Из г. Улан-Удэ в п. Усть-Баргузин мы доедем за 2(ч)



III. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

Домашнее задание:

1. Выучить определения масштаба и расстояние между двумя точками;
2. Задание: найдите время, за которое вы доедете из г. Улан-Удэ в п. Закаменск, и из п. Закаменск в г. Кяхта, на автомобиле со скоростью $V=100$ км/ч

