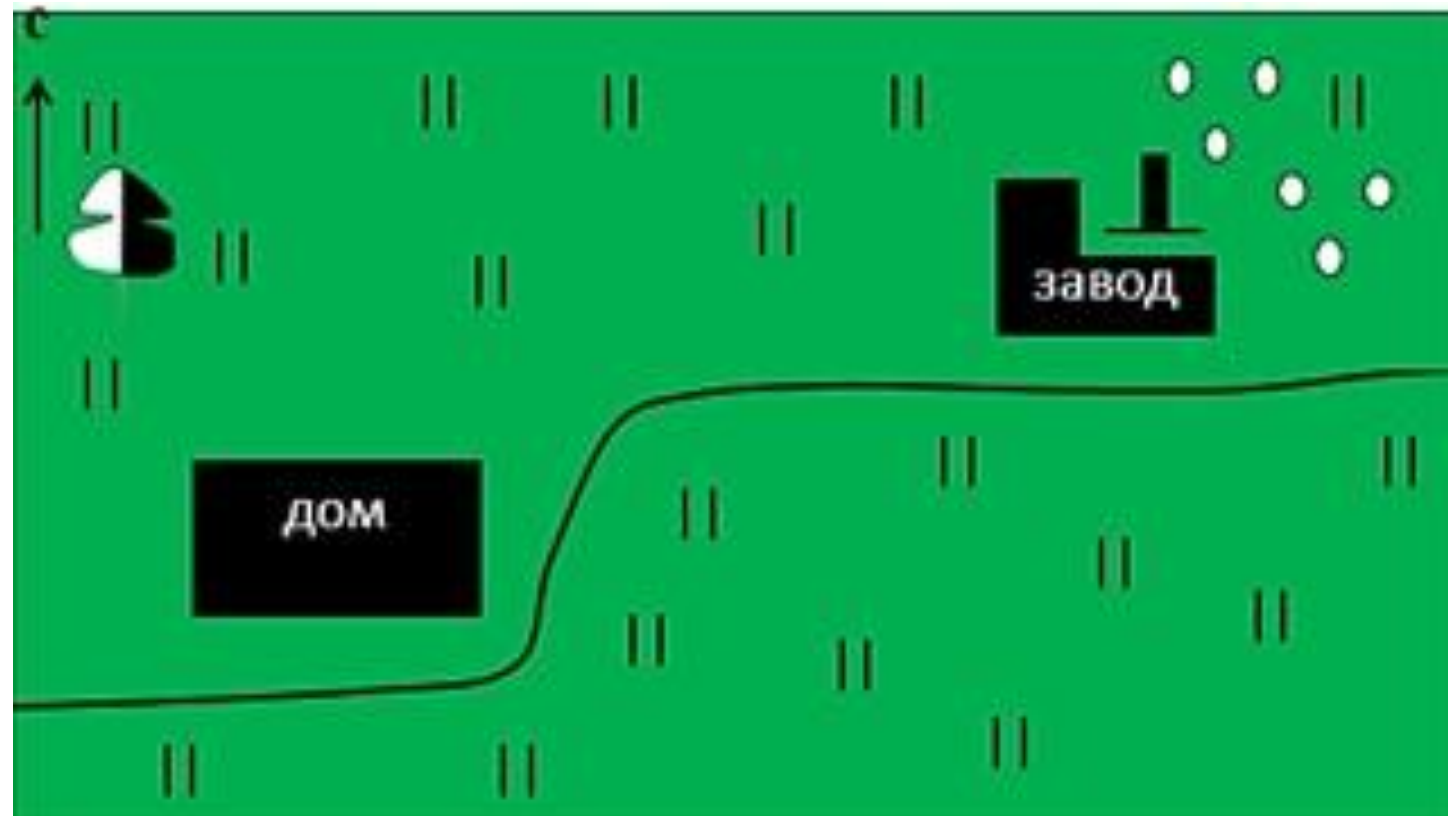


# План местности. Масштаб



# Виды масштабов

- **Численный масштаб** - масштаб, выраженный в виде дроби, где числитель - единица, а знаменатель - число, показывающее во сколько раз уменьшено изображение.
- **Именованный (словесный) масштаб** - вид масштаба, словесное указание того, какое расстояние на местности соответствует 1 см на карте, плане, снимке.
- **Линейный масштаб** - вспомогательная мерная линейка, наносимая на карты для облегчения измерения расстояний.

а) 1 : 100 000

б) в 1 см 1 км



Рис 1. Виды масштаба

а) численный; б) именованный; в) линейный

# Формы выражения масштаба

- Обозначение масштаба на картах и планах имеет три формы - численный, именованный и линейный масштабы.
- Масштаб плана одинаков во всех его точках.

Основными масштабами топографических планов в России являются  $1:5000$ ,  $1:2000$ ,  $1:1000$  и  $1:500$ .

- В землеустроительной практике планы землепользований чаще всего составляют в масштабах  $1:10\ 000$  и  $1:25\ 000$ , а иногда -  $1:50\ 000$ .
- При сравнении различных численных масштабов более мелким является тот, у которого больше знаменатель  $M$ , и, наоборот, чем меньше знаменатель  $M$ , тем крупнее масштаб плана или карты.

# Именованный масштаб

Так как длины линий на местности принято измерять в метрах, а на картах и планах - в сантиметрах, то масштабы удобно выражать в словесной форме, например:

В одном сантиметре 50 метров. Это соответствует численному масштабу 1:5000. Поскольку 1 метр равен 100 сантиметрам, то число метров местности, содержащееся в 1 см карты или плана, легко определяют путем деления знаменателя численного масштаба на 100.

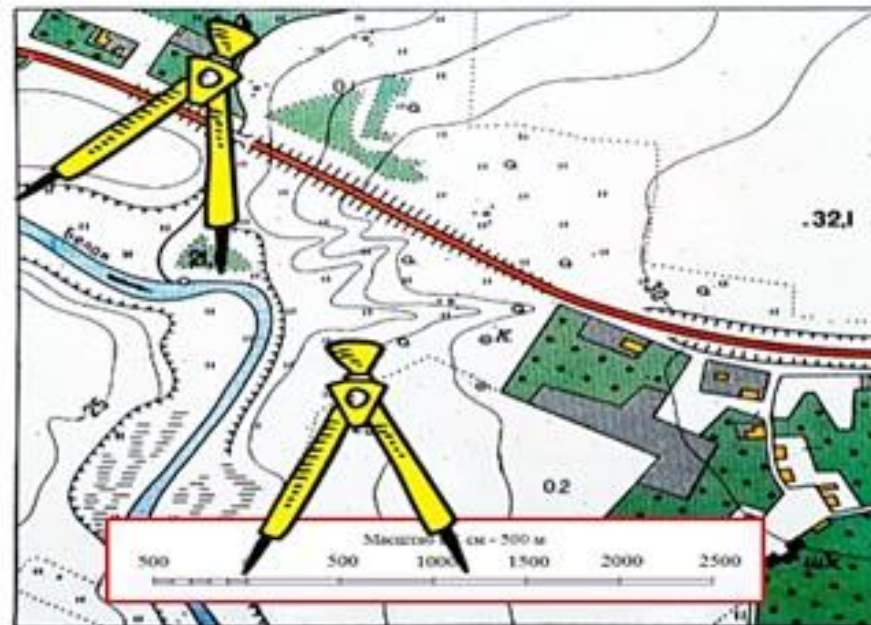


# Линейный масштаб

Представляет собой график в виде отрезка прямой, разделенного на равные части с подписанными значениями соразмерных им длин линий местности. Линейный масштаб позволяет без вычислений измерять или строить расстояния на планах.

# Таким видом масштаба удобно пользоваться в том случае, если необходимо определить длину извилистых линий: дорог, рек, просек.

Для того, чтобы определить расстояние на местности при помощи линейного масштаба, необходимо на плане измерить длину какого-либо объекта. В нашем случае, это будет река до её поворота. Измерять длину извилистых объектов лучше циркулем. Соотнесём циркуль с линейным масштабом. Длина раствора покажет длину реки на местности.







### **Масштаб 1:5000**

- **1 мм на карте - 5 м (0,005 км) на местности**
- **1 см на карте - 50 м (0,05 км) на местности**
- **10 см на карте - 500 м (0,5 км) на местности**

### **Масштаб 1:2000**

- **1 мм на карте - 2 м (0,002 км) на местности**
- **1 см на карте - 20 м (0,02 км) на местности**
- **10 см на карте - 200 м (0,2 км) на местности**

### **Масштаб 1:1000**

- **1 мм на карте - 100 см (1 м) на местности**
- **1 см на карте - 1000 см (10 м) на местности**
- **10 см на карте - 100 м на местности**

### **Масштаб 1:500**

- **1 мм на карте - 50 см (0,5 метра) на местности**
- **1 см на карте - 5 м на местности**
- **10 см на карте - 50 м на местности**

### **Масштаб 1:200**

- **1 мм на карте - 0,2 м (20 см) на местности**
- **1 см на карте - 2 м (200 см) на местности**
- **10 см на карте - 20 м (0,2 км) на местности**

### **Масштаб 1:100**

- **1 мм на карте - 0,1 м (10 см) на местности**
- **1 см на карте - 1 м (100 см) на местности**
- **10 см на карте - 10 м (0,01 км) на местности**

Чтобы перевести численный масштаб в именованный, например, нужно число в численном масштабе поделить на 100, так как эта величина указана в сантиметрах.

# **Переведите численный масштаб в именованный:**

**•1:2000**

**•1:1000**

**•1:500**

**•1:5000**

**Переведите именованный масштаб в  
численный:**

- В 1 см - 50 м**
- В 1 см - 20 м**
- В 1 см - 100 см**

- **Санкт-Петербург находится к северо-западу от Москвы на расстоянии 620 км, Казань к востоку от столицы на расстоянии 750 км. Изобразите эти города в тетради кружочками в нужном направлении и на указанном расстоянии от Москвы. Масштаб в 1 см – 100 км.**

Ребята, вы находитесь в городе **Тюмень**.  
Вы сейчас отправитесь в населенный пункт **Заводоуковск**. Следуете по грунтовой дороге до развилки у домика лесника. Здесь ваши пути расходятся. Вы следуете на восток до указанного населенного пункта.

Маршрут своего движения вам надо будет описать: действия вы описываете словами, а встретившиеся по дороге **объекты** обозначаете с помощью **условных знаков**.

**СПАСИБО ЗА РАБОТУ!**

