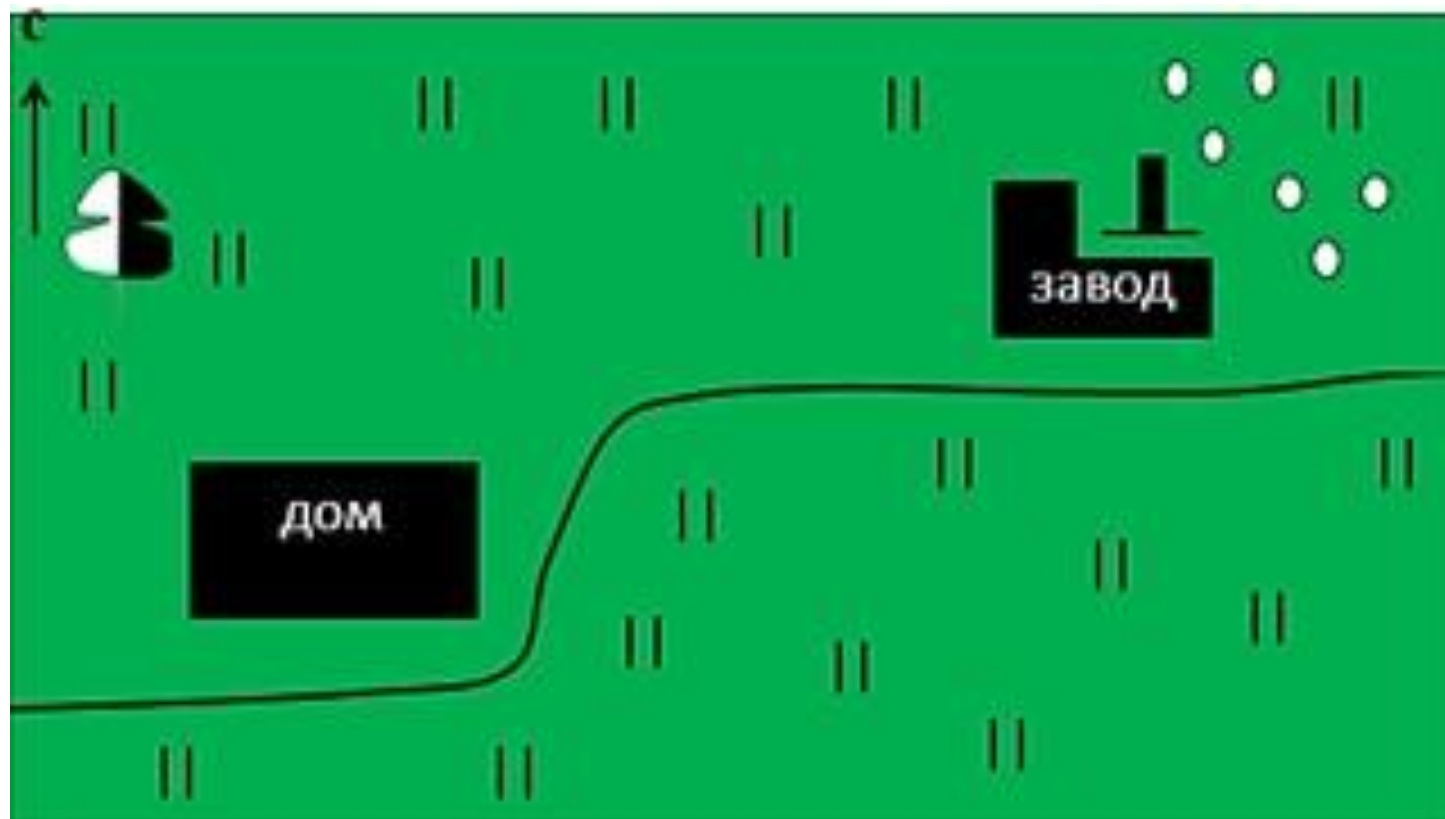


План местности. Масштаб



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

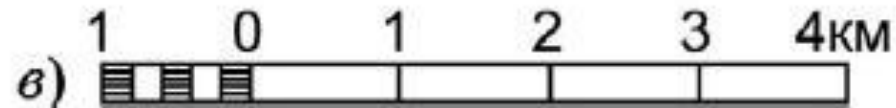


Рис 1. Виды масштаба

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.

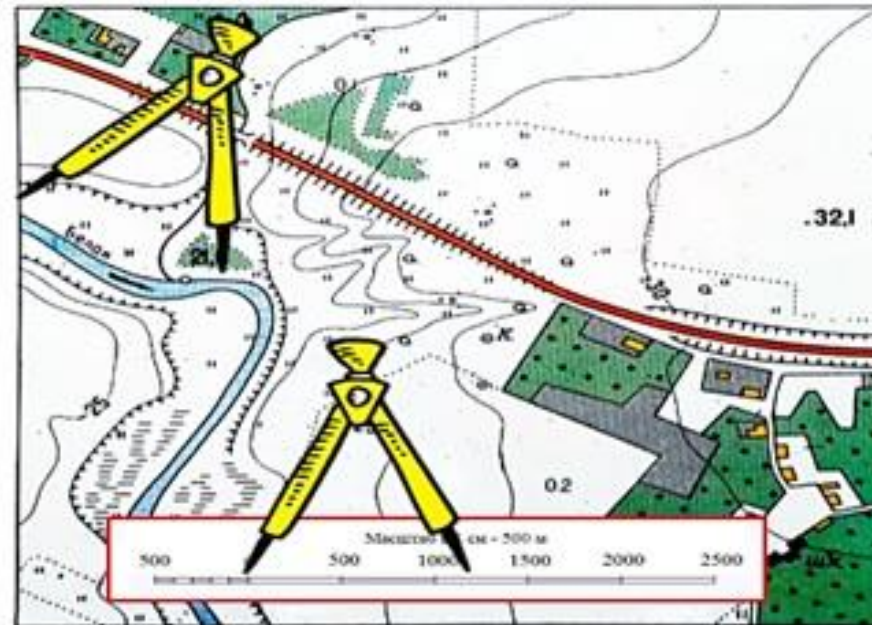


Линейный масштаб

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.



Точность масштаба

Предельная возможность измерения и построения отрезков на картах и планах ограничена величиной 0,01 см. Соответствующее ей число метров местности в масштабе карты или плана представляет собой предельную графическую точность данного масштаба.

Поскольку точность масштаба выражает длину горизонтального проложения линии местности в метрах, то для ее определения следует знаменатель численного масштаба разделить на 10 000 (1 м содержит 10 000 отрезков по 0,01 см).

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 - 1000см (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 - 10м (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, Харьков – к югу от Москвы на расстоянии 670 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.