

# Масштаб

Передельская Т.В. учитель географии МОУ СОШ №5 им. Г.И.Щедрина муниципальное образование Туапсинский район г.Туапсе

Масштаб - (нем. *tab* – мера, *stab* – палка) – отношение длины отрезка на карте или плане к его действительной длине на местности.

## Виды масштабов

Численный

1 : 100

1 : 25 000

1 : 3 000 000

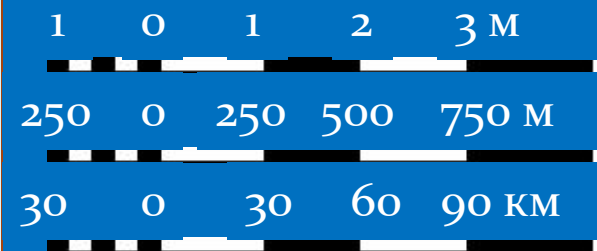
Именованный

В 1 см 1 м

В 1 см 250 м

В 1 см 30 км

Линейный



# Установим зависимость между масштабом и изображением местности

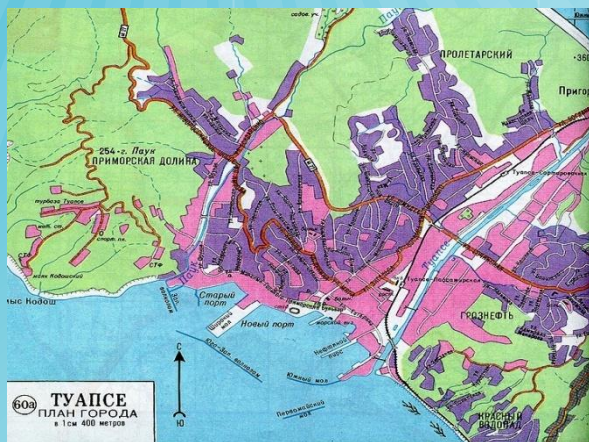


Чем крупнее масштаб, тем подробнее изображается местность

# Деление по масштабу

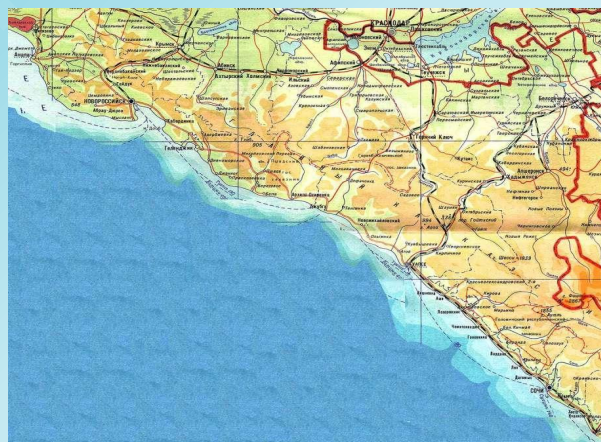
Крупный

ДО 1 : 20 000



Средний

ОТ 1 : 20 000  
ДО 1 : 1 000 000



Мелкий

СВЫШЕ  
1 : 1 000 000



Значит, чем меньше нулей, тем крупнее масштаб и наоборот



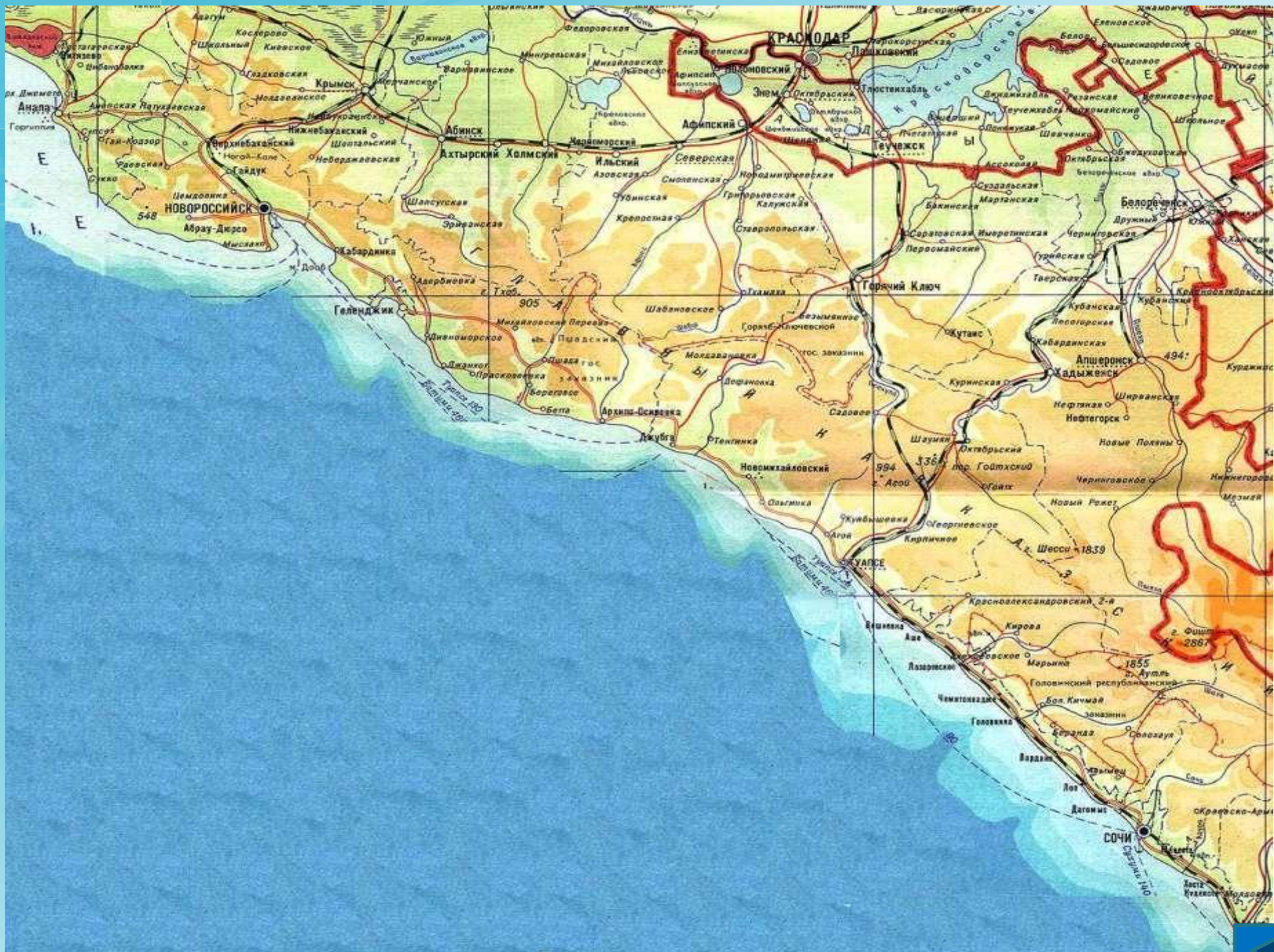




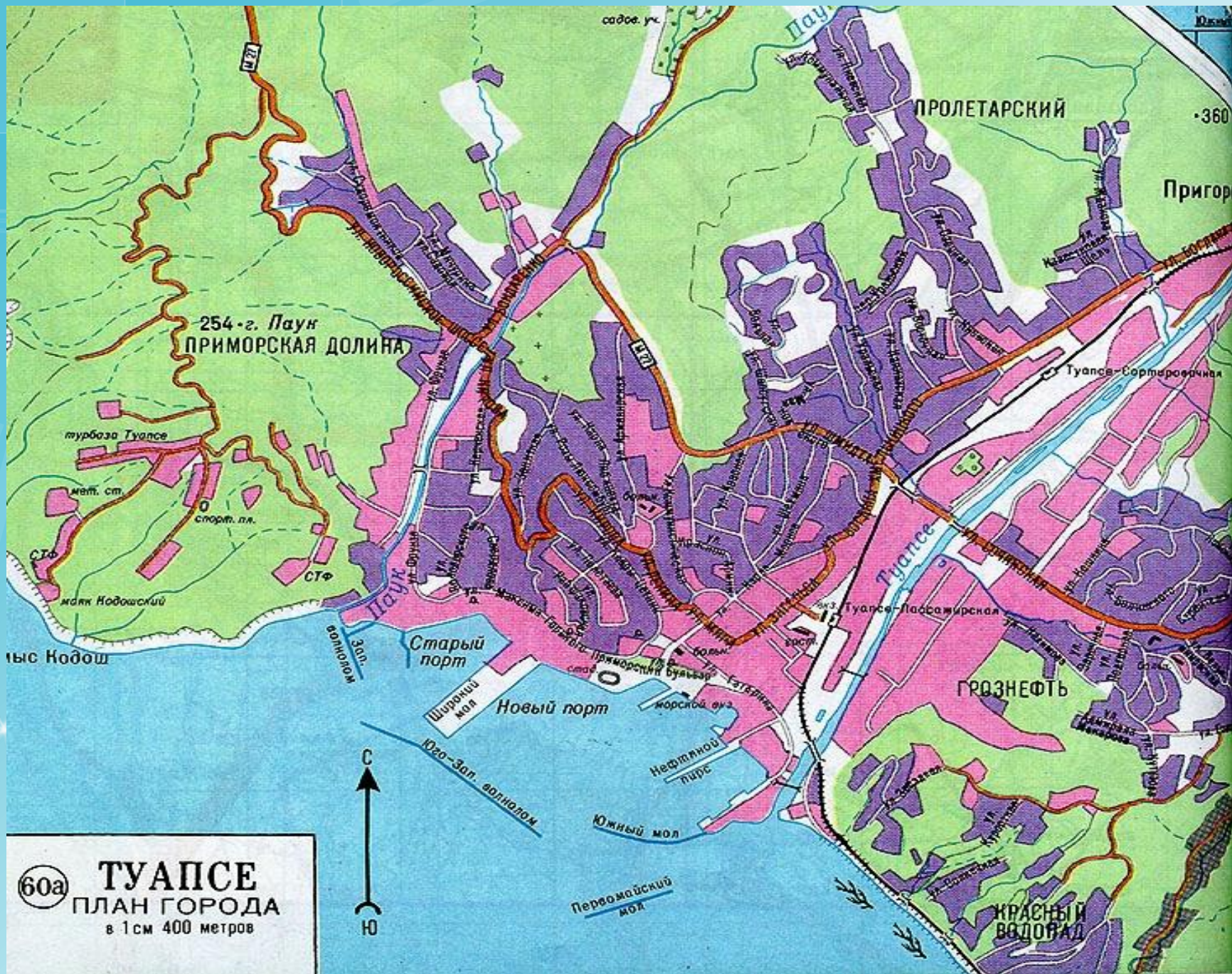
*Россия – великая страна!*











60a

**ТУАПСЕ**  
ПЛАН ГОРОДА  
в 1 см 400 метров





Если масштаб выражен дробью, где числитель равен единице, а знаменатель – число, показывающее во сколько раз уменьшено изображение, то он называется **численным**

**ЗАПОМНИ**



1 : 100 (один к ста)

1 : 25 000 (один к двадцати пяти тысячам)

1 : 1 000 000 (один к одному миллиону)

**ИЛИ**

карта сделана в масштабе:

одна сотая

одна двадцатипятитысячная

одна миллионная



*Именованный* масштаб показывает, какое расстояние на местности соответствует 1 см на карте или плане

## ВСПОМНИ

1 КМ – 1 000 М

1 М – 100 СМ

1 КМ – 100 000 СМ

~~1 : 100~~

В 1 СМ 1 М

~~1 : 25 000~~

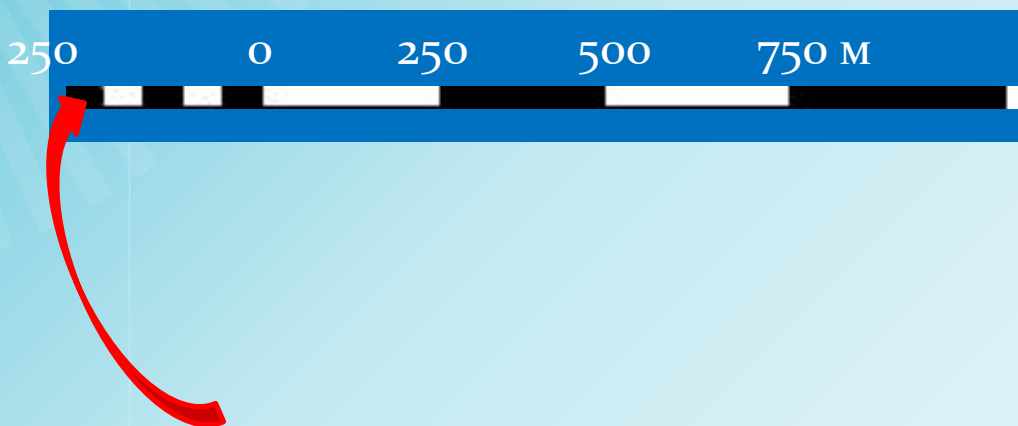
В 1 СМ 250 М

~~1 : 3 000 000~~

В 1 СМ 30 КМ

Если численный масштаб переводим в метры, то убираем **два** нуля, если в километры – **пять** нулей

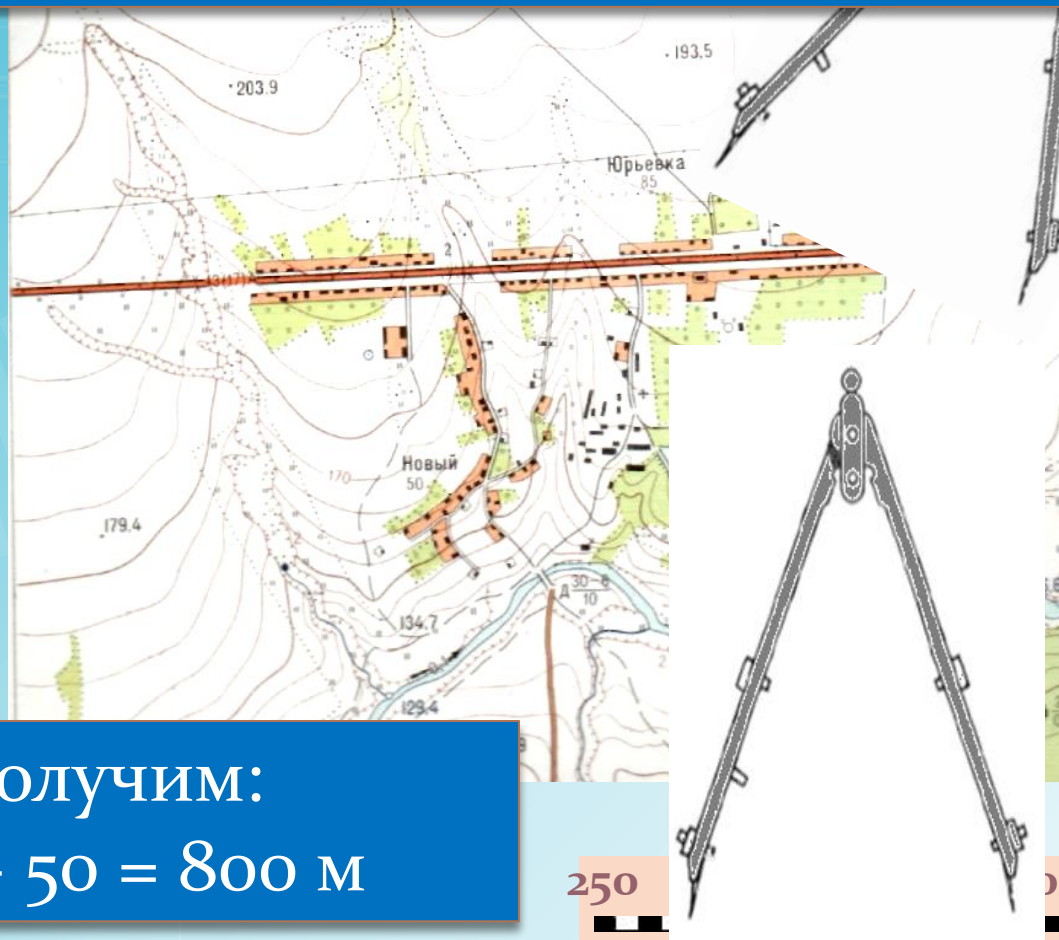
*Линейный* масштаб показан в виде вспомогательной мерной линейки, наносимой на картах для удобства измерения расстояний.



*Определите*, сколько метров в одном делении.



Приставим циркуль-измеритель к линейному масштабу так, чтобы правая игла стояла на целом делении ( 750 м )



Получим:

$$750 + 50 = 800 \text{ м}$$

Левая игла покажет остальное расстояние - 50 м  
до отметки 163,4

# Делаем вывод

## • Численный

- показывает во сколько раз уменьшено изображение

## • Именован-ный

- показывает какое расстояние (км или м) соответствует 1 см

## • Линейный

- для удобства измерения расстояний по карте или плану



# Заполним таблицу

Численный масштаб	Именованный масштаб
1 : 5 000	В 1 см 50 м
1 : 250 000	В 1 см 2,5 км
1 : 2 000 000	В 1 см 20 км
1 : <u>50 000</u>	В 1 см 500 м
1 : <u>3 000 000</u>	В 1 см 30 км

проверка

Измерим расстояние от ж/д моста  
до отметки 291,1

Наш результат:  $6,5 \text{ см} \times 100 \text{ м} = 650 \text{ м}$

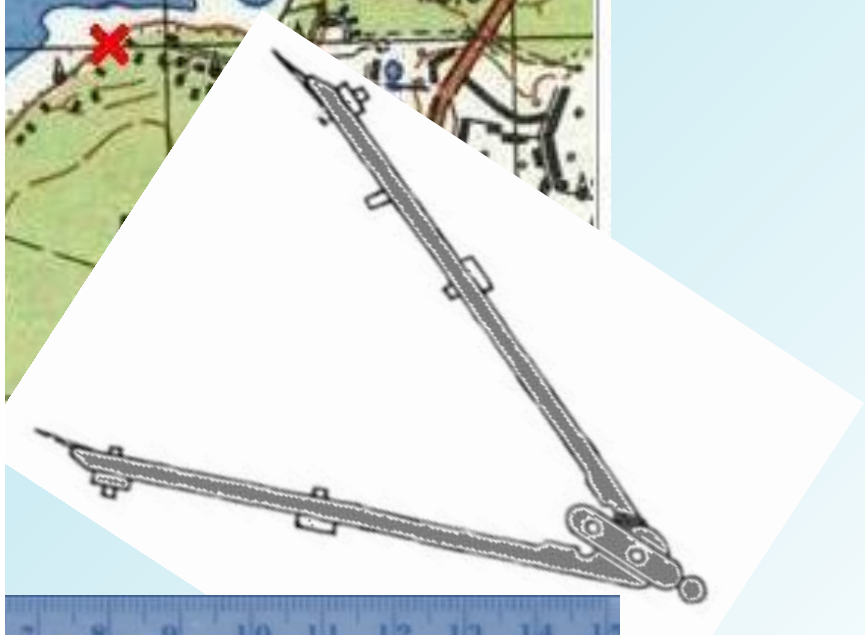


1 CM – 100 M

Переведем численный масштаб в именованный

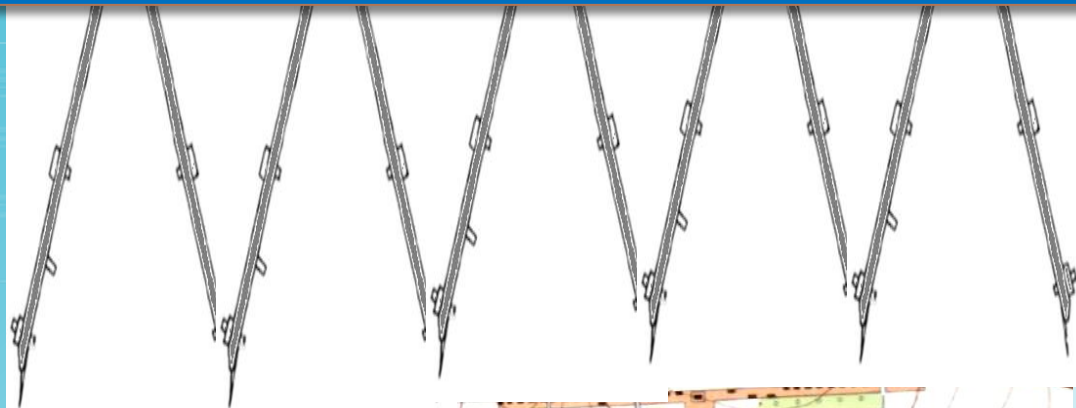


6 см – 600 м, тогда в 1 см – 100 м.  
Масштаб плана 1:10 000



6 см

5 x 500 м = 2 500 м или 2,5 км длина шоссе



250

750 м

Установим циркуль-измеритель на расстоянии 500 м и измерим длину шоссе



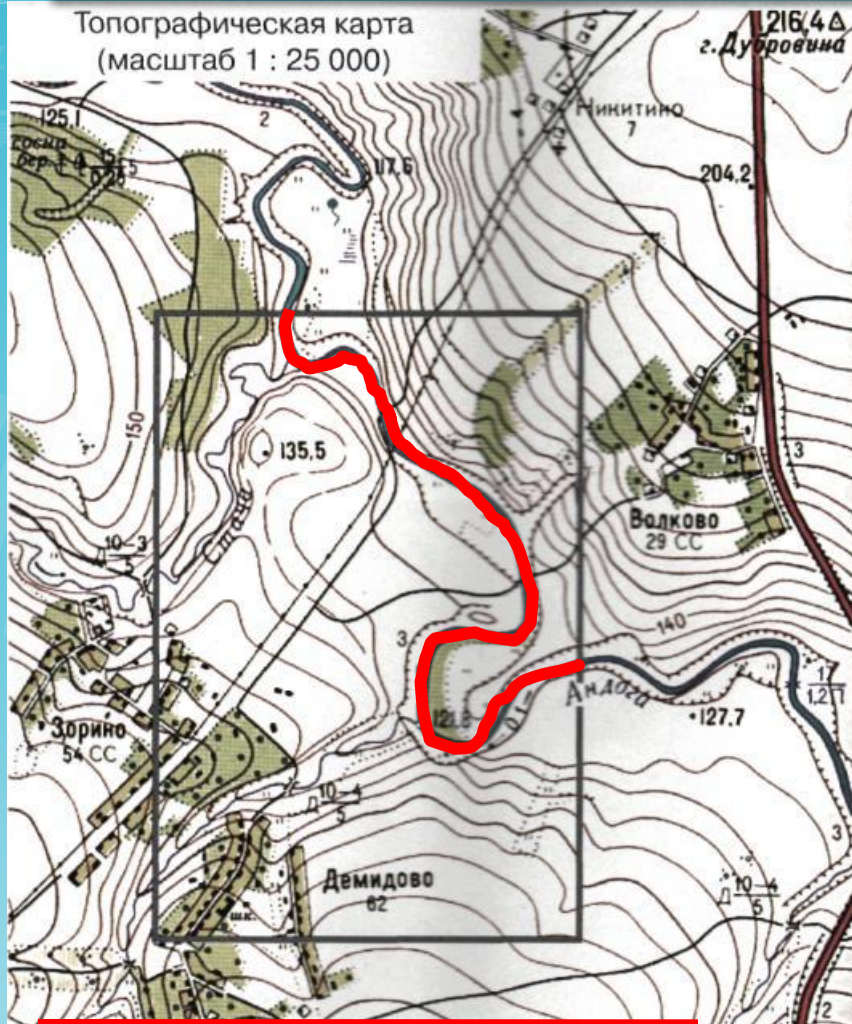
# Измерять извилистые линии можно с помощью НИТИ

Повторим контур реки  
НИТЬЮ

Растянем нить, приложив к  
линейке

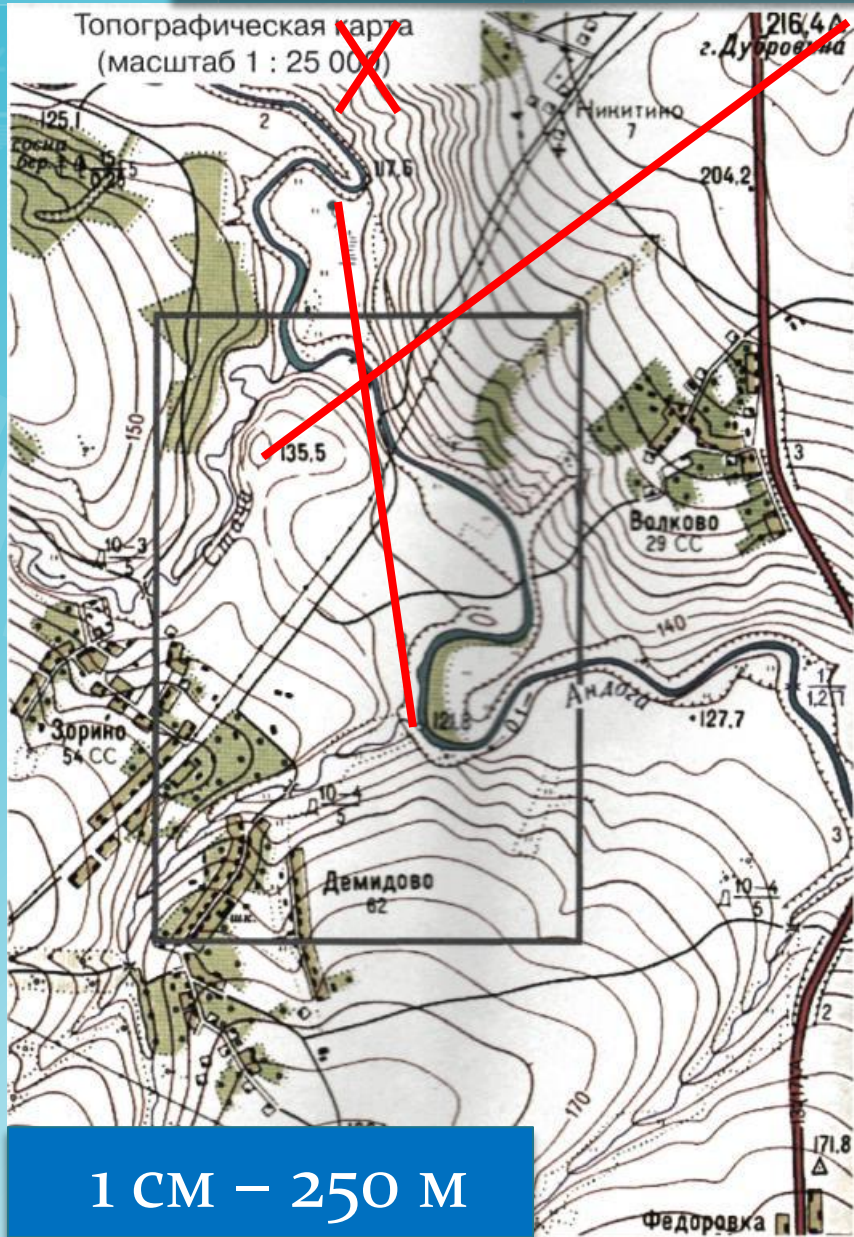
Наш результат:

$$9,5 \text{ см} \times 250 \text{ м} = 2 \text{ 375 м} \\ = 2 \text{ км } 375 \text{ м}$$



Федоровка

# Выполним задания по топографической карте в атласе



Переведем численный масштаб в именованный

Найдем расстояния:

$$3,3 \text{ см} \times 250 \text{ м} = 825 \text{ м}$$

$$7,5 \text{ см} \times 250 \text{ м} = 1 \text{ 875 м} \\ = 1 \text{ км } 875 \text{ м}$$

$$1 \text{ см} - 250 \text{ м}$$



# Выполним задания по плану местности в учебнике



1:10000

в 1 сантиметре — 100 метров

м 200 100 0 100 200 600 м

Горизонтالي проведены через 2 метра

Успеем ли мы пройти данный маршрут за 1 час при средней скорости 5 км/ч?

Длина маршрута:  
 $(2,2 + 3,3 + 2,2 + 4) \text{ см} = 11,7 \text{ см} \times 250 \text{ м} = 2\,925 \text{ м}$   
- ОКОЛО 3 КМ  
 $t \text{ (время)} = s \text{ (путь)} : v \text{ (скорость)} = 3 / 5 \text{ ч}$

## Выполним задания по физической карте полушарий

*Определите*  
расстояние между  
Вашингтоном и Сан-  
Франциско

$$4 \text{ см} \times 1000 \text{ км} \\ = 4000 \text{ км}$$

*Определите*  
протяженность Африки  
по экватору

$$3,4 \text{ см} \times 1000 \text{ км} \\ = 3400 \text{ км}$$



# Выполним задания по физической карте России

*Определите*  
расстояние между  
Москвой и Краснодаром

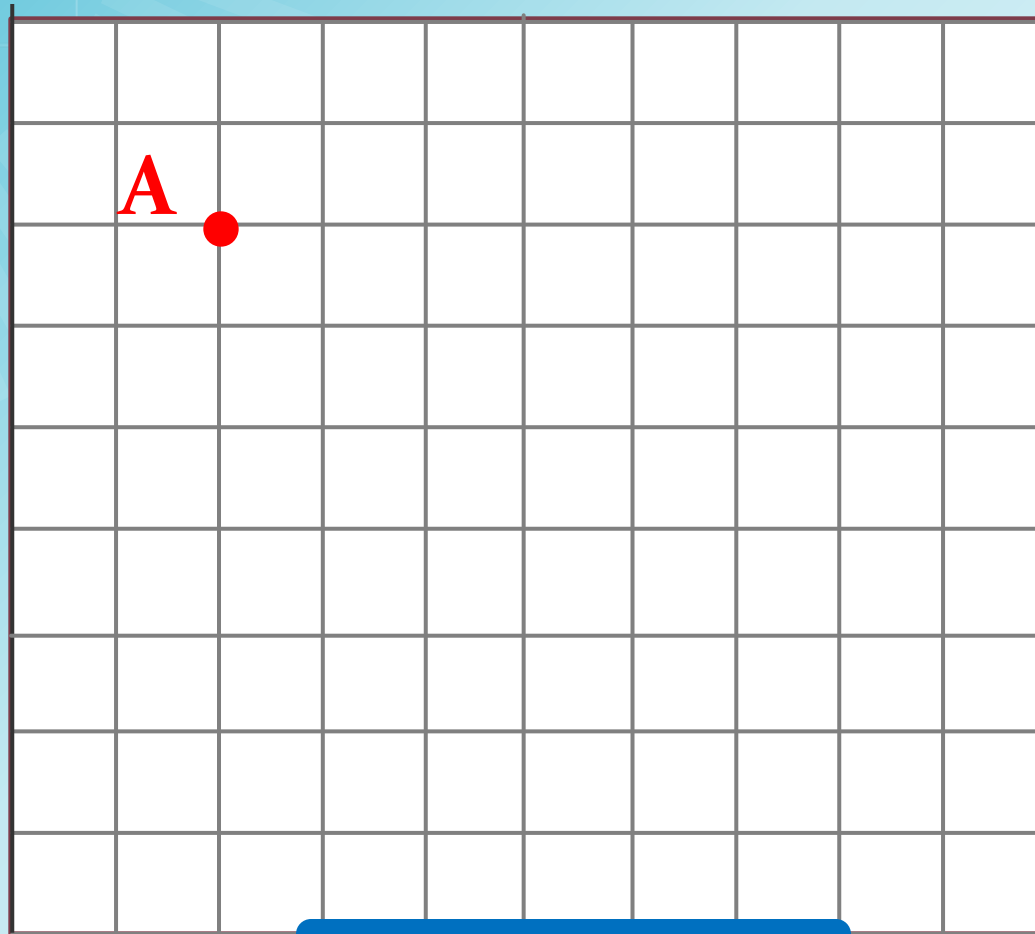
*6 см x 200 км  
= 1 200 км*

*Определите*  
приблизительно  
протяженность  
Кавказских гор с запада  
на восток

*5 см x 200 км  
= 1 000 км*

Из точки А вы прошли направо 600 м, затем еще раз повернули направо и прошли 400 м.  
Начертите ваш маршрут с помощью масштаба в 1

см – 100 м

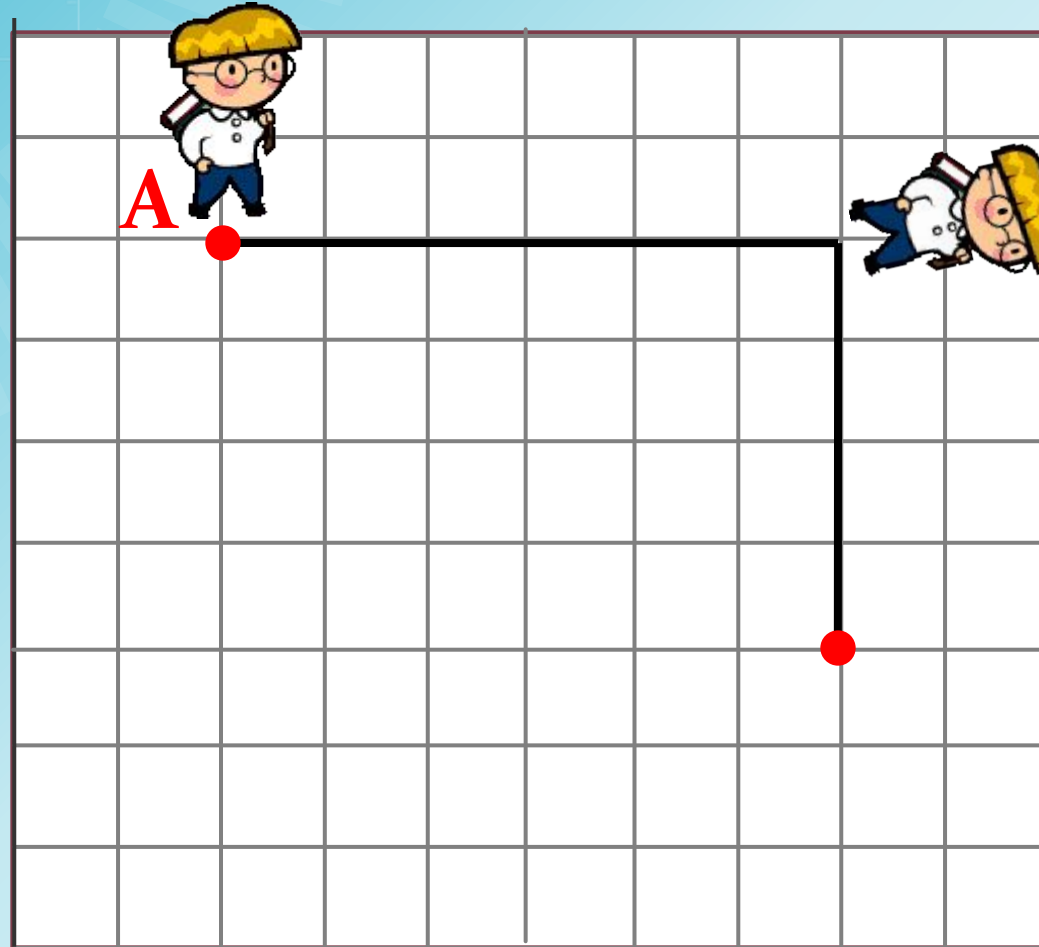


проверка



Из точки А вы прошли направо 600 м, затем еще раз повернули направо и прошли 400 м.  
Начертите ваш маршрут с помощью масштаба в 1

см – 100 м



# Используемые ресурсы

1. <http://geography.su/atlas/item/foo/soo/zooooooooo/pic/oooo15.jpg> - топографические карты
2. [http://www.miraculous.ru/files/943\\_LINEYKA.jpg](http://www.miraculous.ru/files/943_LINEYKA.jpg) - линейка
3. <http://pary-spb.narod.ru/ris44.jpg> - циркуль-измеритель
4. <http://www.tropohod.ru/wp-content/uploads/2008/09/imagemap2.jpg> - топографическая карта
5. Географический атлас для учителей средней школы – М.: ГУГК, 1980 – топографическая карта
6. Никитина Н.А. Поурочные разработки по географии 6 класс – М.: Вако, 2005
7. [Аствацатуров Г.О. Создание мультфильмов средствами PowerPoint](#)
8. [http://travel.online.ua/mappics/22107100\\_1147621566.jpg](http://travel.online.ua/mappics/22107100_1147621566.jpg) - карта побережья Черного моря
9. <http://wellmebel.ru/img/model/884/1.jpg> - карта России
10. <http://www.alex.tuapse.ru/Picturies/tuase-map.jpg> - план Туапсе
11. <http://www.gifpark.ru/Gifs/PEOPLE/M/WACKY.gif> - анимированная картинка