7 “а» 26.05.2020г. Тема урока “ Масштаб»

Видеоурок: <https://www.youtube.com/watch?v=cAYGsU1xuCc>

<https://www.youtube.com/watch?v=8jgNHp9pDv0>

Рассматривая любую географическую карту, мы обязательно увидим на ней частное двух чисел. Например, отношение . Карта – это уменьшенное изображение участка земной поверхности. Во сколько раз были уменьшены реальные расстояния, указывают на карте, записывая отношение, называемое масштабом.

Данный масштаб означает, что 1 см на карте соответствует отрезок в 100 000 см на местности. Если перевести 100 000 см в более крупные единицы длины, то получим, что

1 см соответствует 1 км.

Действительно, мы знаем, что в 1 м – 100 см. Значит, 100 000 см – это 1000 м, а 1000 м – это и есть 1 км.

Сформулируем определение.



## [2. Задача 1. По длине отрезка на карте найти его длину на местности](https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/otnosheniya-i-proporcii/masshtab-volfson-g-i?seconds=0&book_id=33#mediaplayer)

Длина отрезка на карте – 3 см. Найти длину соответствующего отрезка на местности, если масштаб карты .

Решение.

Обозначим за   неизвестное.

Тогда отношение длины отрезка на карте к длине отрезка на местности:



Оно равно масштабу карты:



Запишем равенство:



Перед нами пропорция. Найдем ее неизвестный средний член, используя основное свойство пропорции.





Значит, длина соответствующего отрезка на местности – 3 000 000 см. Переведем это число в более крупные единицы длины. Получим 30 км.

Ответ: 30 км.

## [3. Задача 2. По длине отрезка на местности найти его длину на карте](https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/otnosheniya-i-proporcii/masshtab-volfson-g-i?seconds=0&book_id=33#mediaplayer)

Расстояние между поселками на местности – 4,5 км. Чему равна длина соответствующего отрезка на карте, сделанной в масштабе ?

Решение.

Переведем сначала 4,5 км в сантиметры.



Обозначим длину отрезка на карте буквой . Составим пропорцию.



Слева от знака равенства – отношение длины отрезка на карте к расстоянию между поселками, а справа – масштаб. Используя основное свойство пропорции, получим:







Итак, длина отрезка на карте – 4,5 см.

Ответ: 4,5 см.

## [4. Задача 3](https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/otnosheniya-i-proporcii/masshtab-volfson-g-i?seconds=0&book_id=33#mediaplayer)

Масштаб используют не только для описания географических карт. Его используют для любых уменьшенных по сравнению с реальностью изображений и моделей, например, для описания чертежей. Решим задачу.

Длина детали на чертеже, сделанном в масштабе , равна 7,2 см. чему будет равна длина этой же детали на другом чертеже, сделанном в масштабе  ?

Решение.

Узнаем, чему равна длина детали в реальности. Обозначим эту длину за  и составим пропорцию.



Слева от знака равенства – отношение длины детали на чертеже к длине детали в реальности, а справа – масштаб. Решим пропорцию.





Значит, длина детали – 36 см. Теперь ответим на поставленный в задаче вопрос. Обозначим буквой **y**(см) длину детали на новом чертеже. Составим и решим пропорцию.







Значит, на втором чертеже длина детали – 12 см.

Ответ: 12 см.

Задание:

Расстояние между поселками на местности – 7 км. Чему равна длина соответствующего отрезка на карте, сделанной в масштабе 