


Подобие через призму веков



Часть 1
Из истории
подобия

A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, extending from the right edge towards the center.

Из истории...

Считается, что понятие подобия ввёл древнегреческий учёный Фалес Милетский, живший в VII веке до н.э.

Он использовал подобие для решения прикладных задач.





Фалес измерил высоту египетской пирамиды

Для этого в солнечный день он дождался, когда тень от палки станет такой же как сама палка.

После чего он измерил тень от пирамиды и утверждал, что она равна высоте пирамиды.



**Ещё в глубокой древности люди
использовали знания о подобии
фигур для решения определённых
задач**

**Используя знания о подобии
Фалес измерял расстояние
до находившихся в море
кораблей.**

Выводы:

От истоков математики до наших дней дошли методы измерения высоты объекта и расстояния до него.

Сегодня эти методы могут быть использованы туристами, охотниками и при составлении планов местности.



Подобие в географии

Как в
географии
применяются
знания
человека о
подобии
геометрических
фигур?



На уроке географии мы

Работаем с глобусом и картой.

Карта получается путём многократного уменьшения результатов аэрофотосъёмки местности.

Карты могут иметь разный масштаб, но при этом изображения на них являются **подобными**.



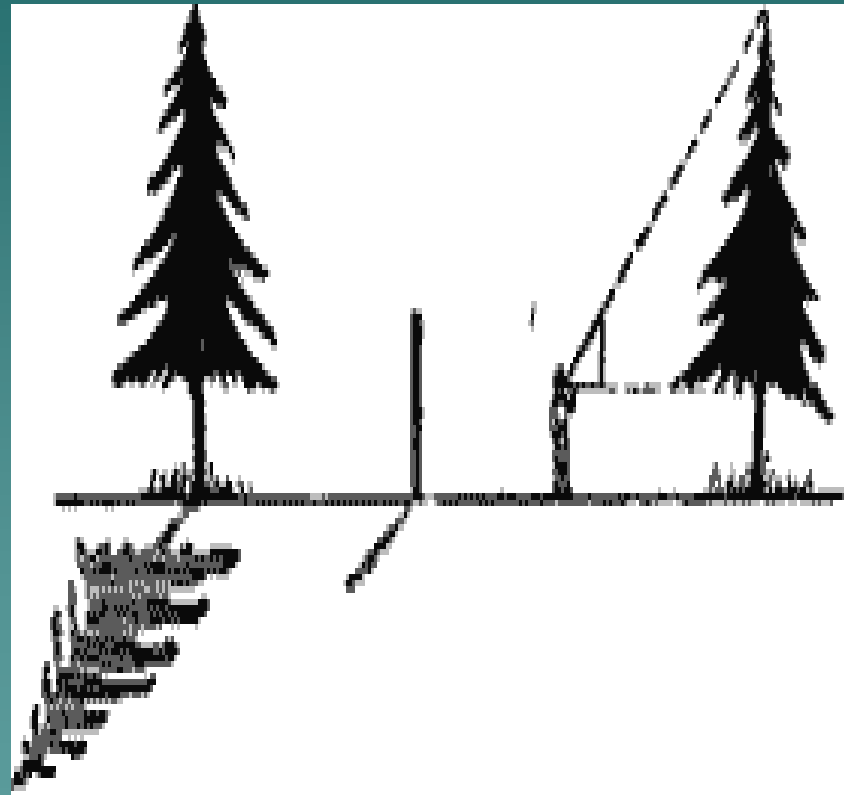
Измерительные работы на местности могут проводиться с использованием знаний о подобии

Мы рассмотрим две задачи:

1. Определение высоты предмета
2. Определение расстояния до недоступной точки

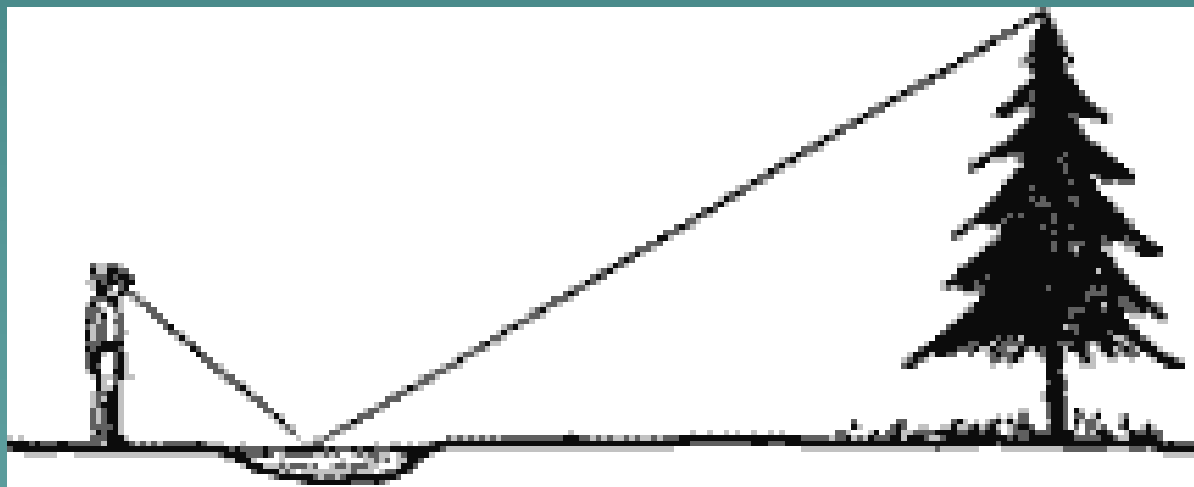
Определение высоты предмета

Чтобы определить высоту предмета воспользуемся палкой с вращающейся планкой на одном из концов. Установив палку на определённом расстоянии от предмета направим вращающуюся планку на верхнюю точку предмета. Определим высоту предмета через подобие треугольников.



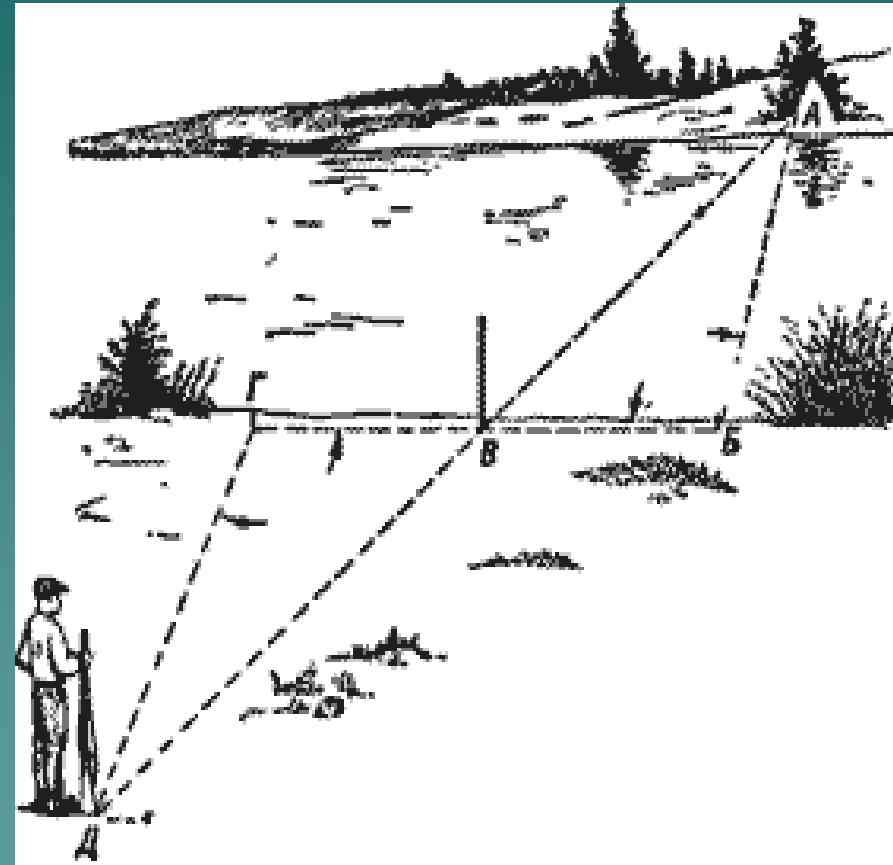
Определение высоты предмета с использованием зеркала или лужи

Этот метод используется туристами и охотниками



Определение расстояния до недоступной точки

Измерительные работы на местности с использованием знаний о подобии треугольников



Выводы:

Знания о подобии помогают человеку при измерении больших расстояний и высот, а также при создании планов и карт местности.