

**Проект  
по геометрии  
«Измерительные работы на  
местности. Определение высоты дерева  
с помощью роста человека и рулетки.»**

МБОУ Лукояновская СШ №1  
Руководитель: Руднева О.Н.  
Выполнили учащиеся 8 –го «б»  
класса:

Смирнов Антон  
Соколова Анастасия  
Ермаков Даниил  
Афанасьева Алла  
Катанский Ярослав  
Хорошев Матвей

# ***Это наша группа:***



- ***Цель:***  
Формирование умений и навыков применять признаки подобия треугольников при выполнении измерительных работ на местности.
- ***Оборудование:*** измерительная рулетка.

- ***Актуальность исследования:***

Действительно, роль измерений в жизни современного человека очень велика.

В настоящее время измерительные работы на местности играют важную роль

# ***План работы:***

- Определение цели проекта.
- Поиск информации по проекту.
- Выполнение необходимых расчётов и измерений
- Решение задачи
- Вывод

# ***Ход работы:***

Мы определили длину тени дерева.





# ***Ход работы:***

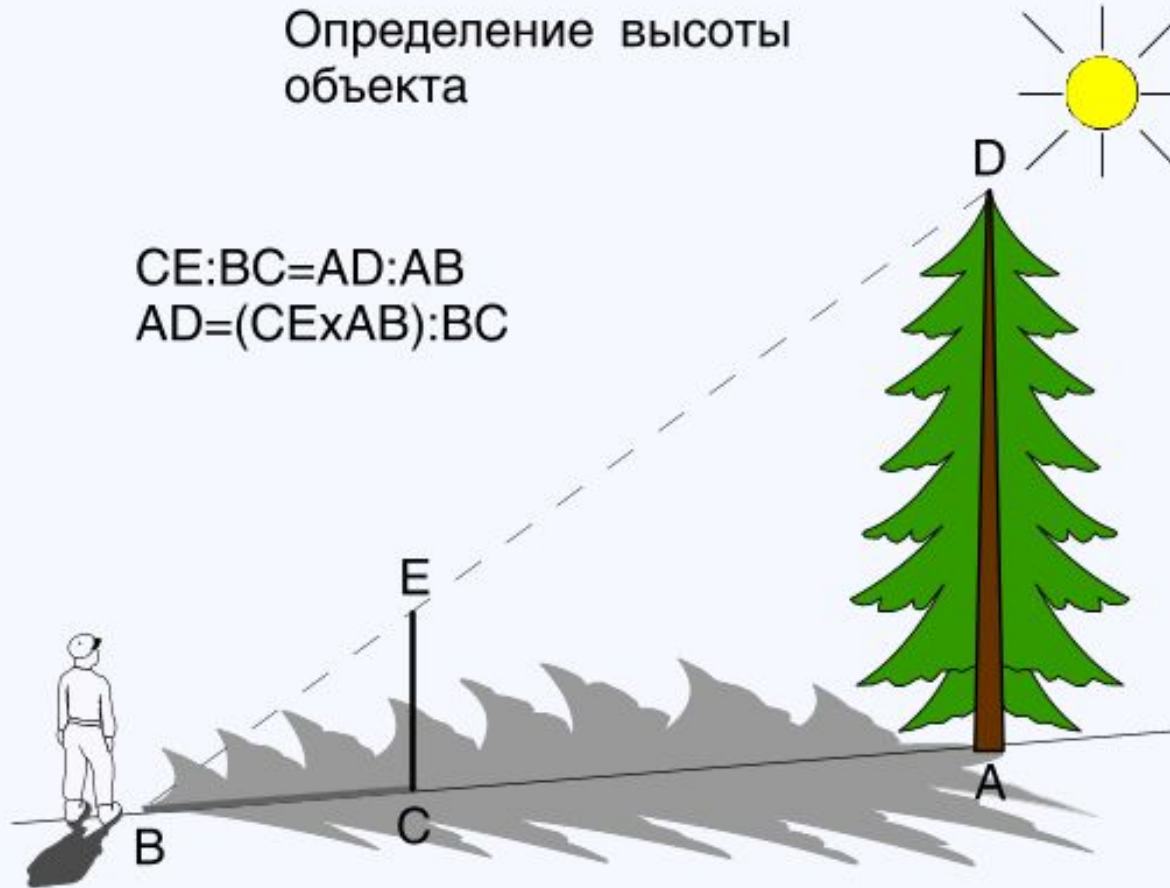
- Мы определили длину тени человека.



# Рисунок:

Определение высоты  
объекта

$$CE:BC=AD:AB$$
$$AD=(CE \times AB):BC$$





***Дано:***

ЕС(рост человека)=160 см,

АВ (длина тени дерева) = 20 м 50 см,

ВС(Длина тени человека)= 4 м 10 см

Найти: AD (высота дерева)

# Решение:

1) Докажем, что  $\triangle ABD \sim \triangle DEC$

$\angle B$  – общий

$$\angle ECB = \angle DAB = 90^\circ$$

Значит,  $\triangle ABD \sim \triangle DEC$  (по первому признаку подобия)

2) Т.к  $\triangle ABD \sim \triangle DEC$ , значит  $AD:CE = AB:BC$

$$20 \text{ м } 50 \text{ см} = 2050 \text{ см}$$

$$4 \text{ м } 10 \text{ см} = 410 \text{ см}$$

$$AD:160 = 2050:410$$

$$AD = 2050 * 160 : 410 = 800 \text{ см} = 8 \text{ м}$$

# ***Вывод.***

- При измерении высоты дерева мы применили признаки подобия треугольников.  
Мы поняли, что этот способ удобен для измерения высоты дерева не спиливая его. В этом нам помог теоретический материал.



