

**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:

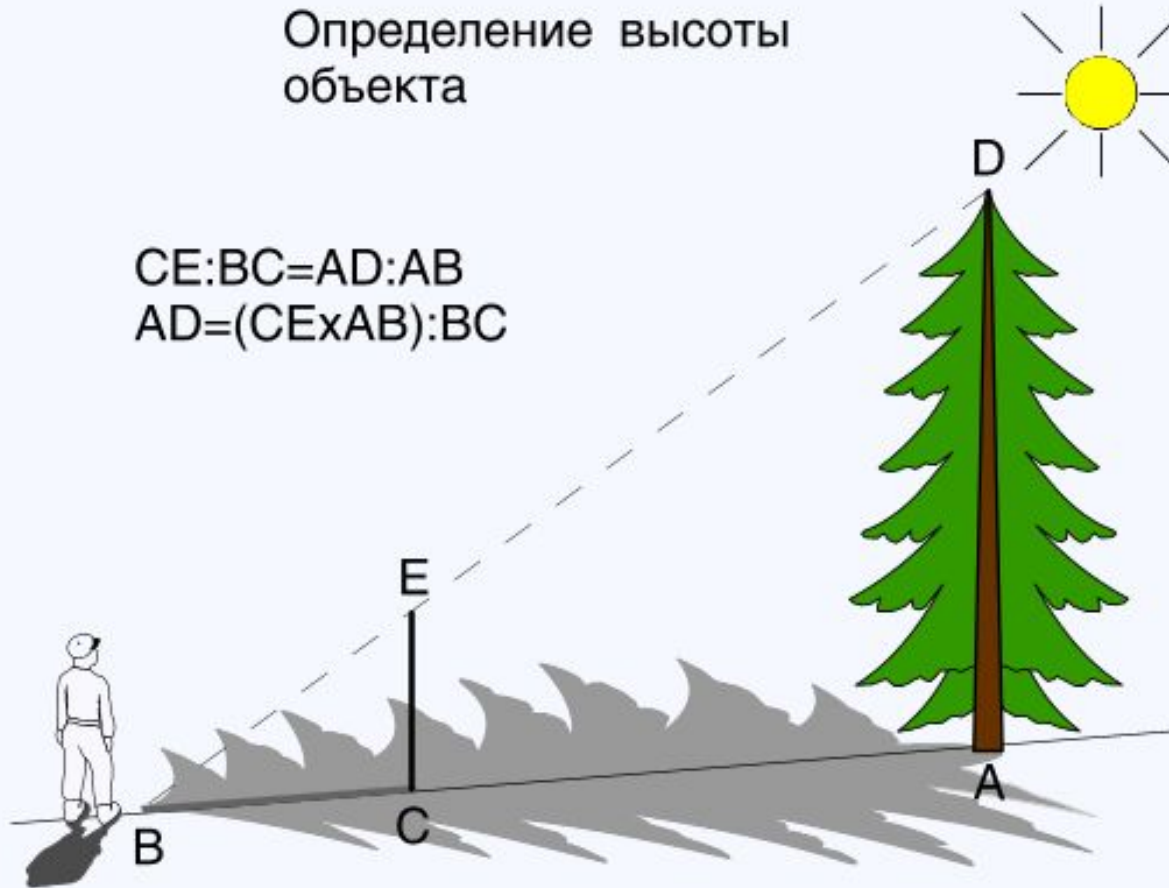
- Мы определили длину тени человека.



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.

