

МБОУ лицей «Технико - экономический»
г. Новороссийск

Практическая работа по геометрии: «Измерение высоты дерева способом «двух товарищей»»

Выполнили ученики 8 «А» класса
Ситник Даниил
Глоба Никита
Сидоренко Никита
Учитель: Арефьева Елена Николаевна

Цель работы:

- Измерить высоту дерева методом подобия, применив способ «двух товарищей».

План работы :

- ▶ Выбрать объект для измерений.
- ▶ Выполнить необходимые измерения.
- ▶ Смоделировать ситуацию «подобия треугольников».
- ▶ Сделать чертеж и решить задачу, используя подобие треугольников.

Шаг первый. Покорение горы



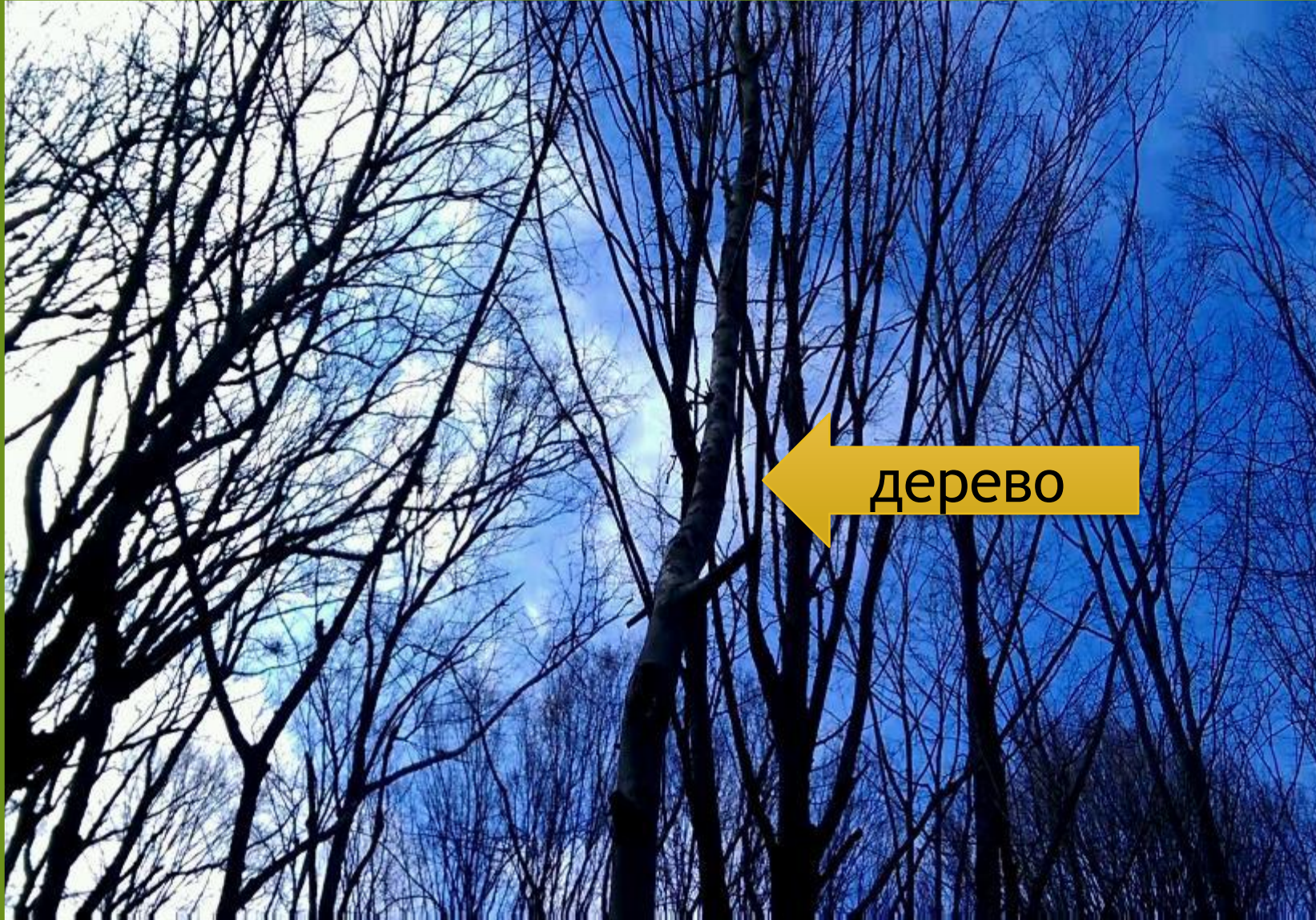
Спуск в ущелье



Мы искали подходящее дерево везде...



И вот мы нашли ...



Шаг второй. Измерения.



Используемые
измерительные
инструменты:
рулетка

Рост Даниила 1,72 метра

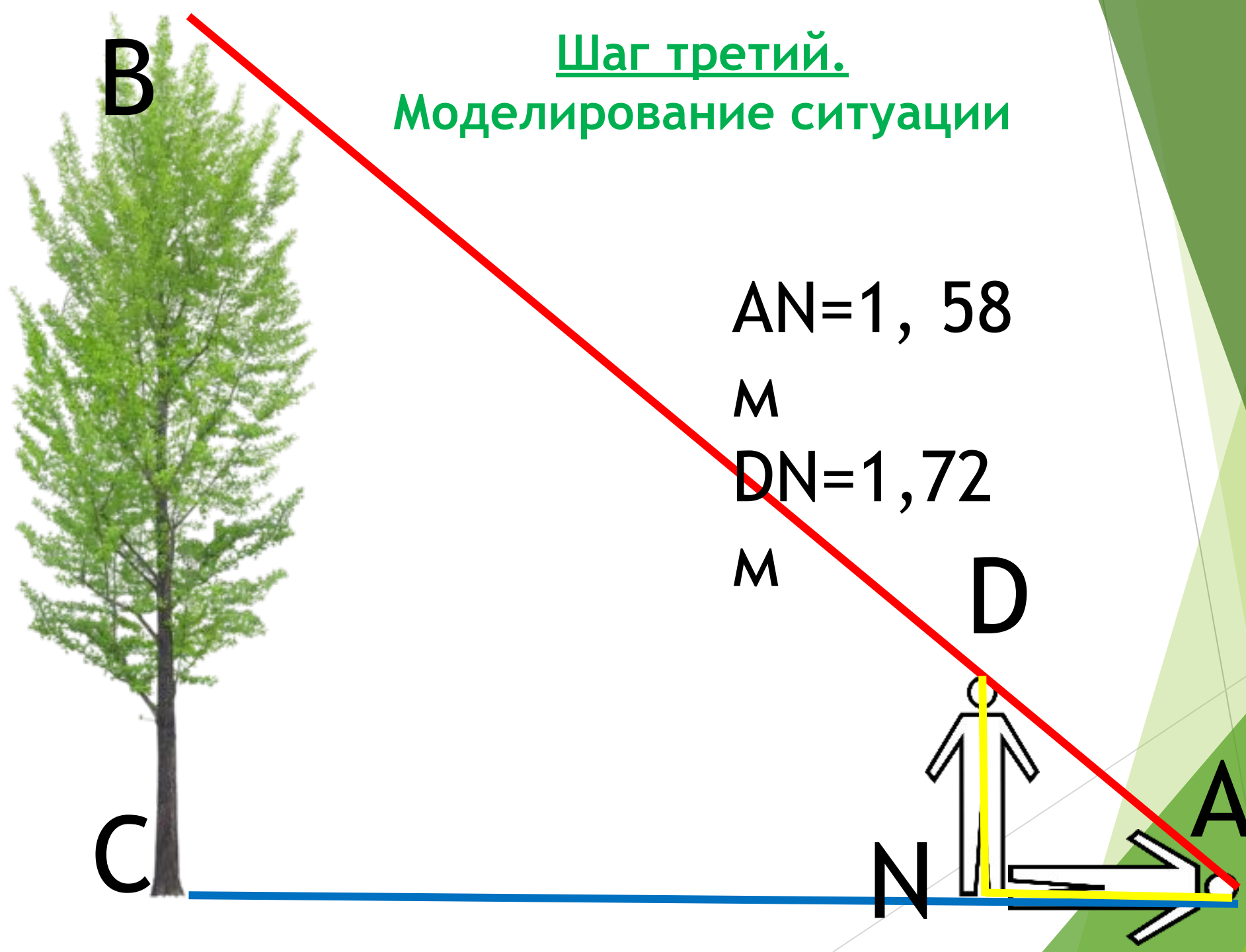


Рост Никиты 1,58 метра



Шаг третий.

Моделирование ситуации



Измерение расстояния от дерева до макушки лежащего товарища.

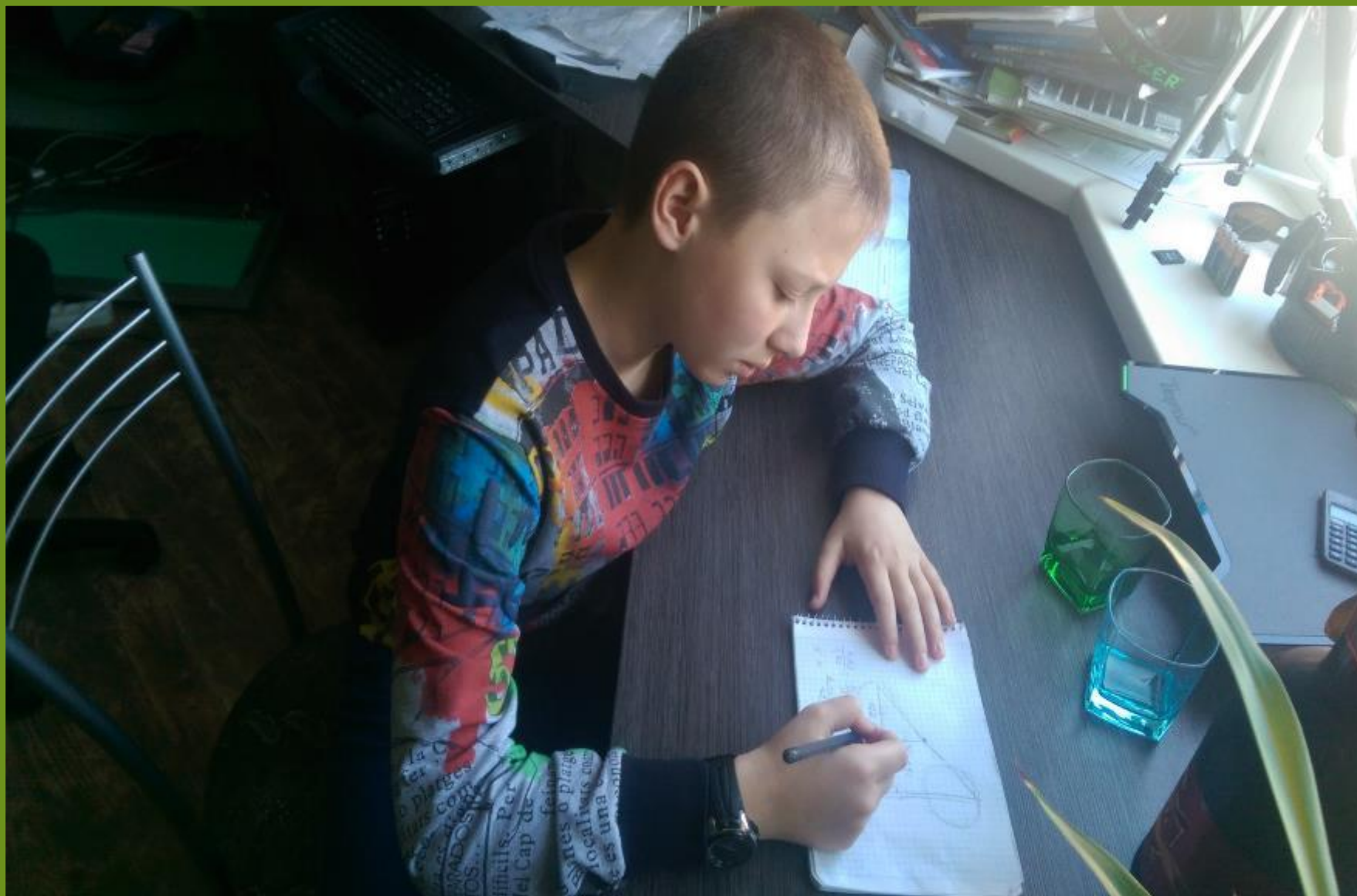


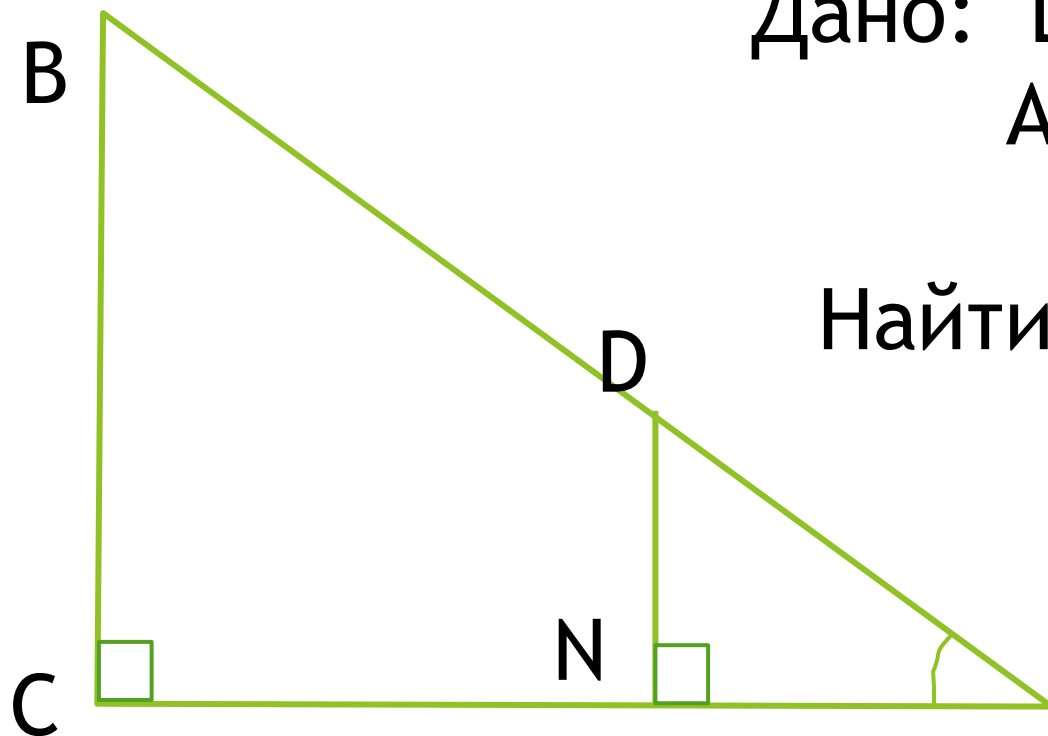
5, 6 м

Возвращение домой



Шаг четвертый. Решение задачи.





Дано: $DN = 1,72$ м

$AN = 1,58$ м

$AC = 5,6$ м

Найти: BC

Решение:

$\triangle ABC \sim \triangle ADN$ (по двум углам)

Из подобия следует:

$$\frac{BC}{DN} = \frac{AC}{AN} \quad \frac{BC}{1,72} = \frac{5,6}{1,58} \quad BC = \frac{1,72 \cdot 5,6}{1,58} \approx 6,1 \text{ (м)}$$

Ответ: $\approx 6,1$ м

Вывод

- ▶ В ходе практической работы мы измерили высоту дерева, используя способ «двух товарищей». Решили поставленную задачу, применяя подобие треугольников.

