

# *Измерительные работы*

Выполнила Пьянкова Юлия, ученица 9 Б класса

Измерение высоты предмета

$$\angle ABH =$$

из  $\triangle ABH$ :

$$AH = BH \cdot \operatorname{tg}$$

$$\angle ABH = \alpha, \angle ACB = \beta$$

$\alpha$  - внешний угол  $\triangle ABC$ ,

$$\alpha = \angle BAC + \beta$$

$$\angle BAC = \alpha - \beta$$

из  $\triangle ABC$ :

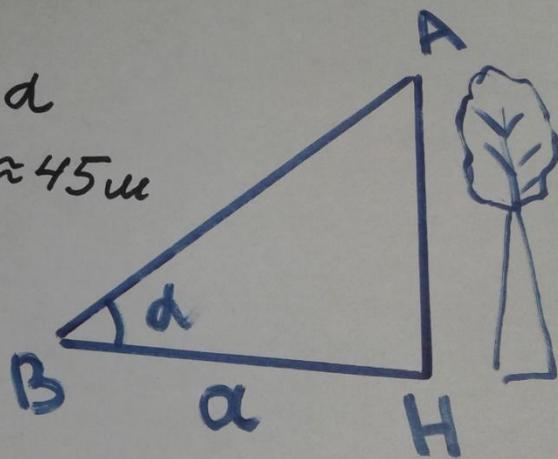
$$\frac{AB}{\sin \beta} = \frac{BC}{\sin(\alpha - \beta)}, \text{ откуда}$$

$$AB = \frac{BC \cdot \sin \beta}{\sin(\alpha - \beta)}$$

из  $\triangle ABH$ :  $AH = AB \cdot \sin \alpha$

$$AH = \frac{BC \cdot \sin \alpha \cdot \sin \beta}{\sin(\alpha - \beta)}$$

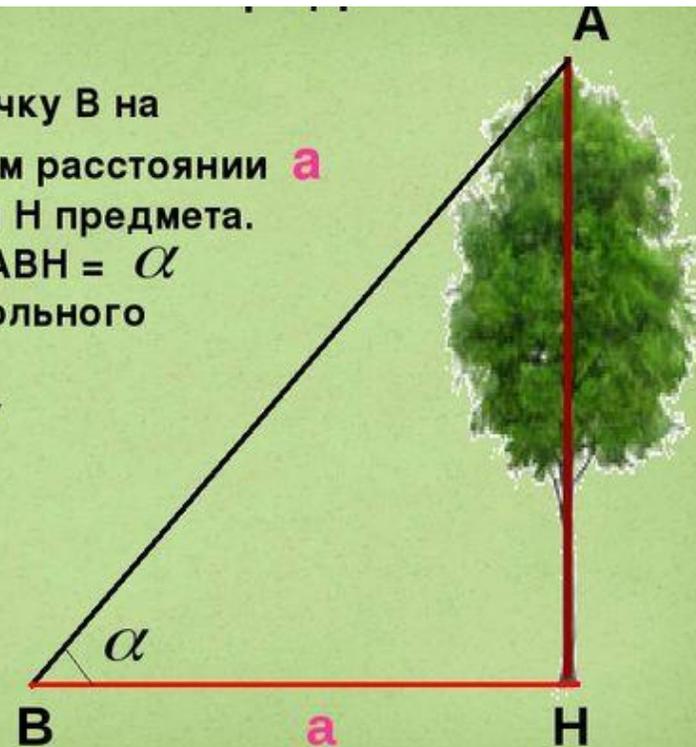
$$AH = a \cdot \operatorname{tg} \alpha$$
$$AH = 20\text{ м} \cdot 2,24 \approx 45\text{ м}$$



$$a = 20\text{ м}$$

$$\alpha = 66^\circ$$

1. Отметить точку В на определённом расстоянии **a** от основания Н предмета.
2. Измерить  $\angle ABH = \alpha$
3. Из прямоугольного  $\Delta ABH$ :  
 $AH = a \cdot \operatorname{tg} \alpha$



Измерение расстояния до недоступной точки

$$\angle CAB = \alpha$$

$$\angle CBA = \beta$$

$\angle C = 180 - (\alpha + \beta)$ , тогда  
 $\sin C = \sin(180 - (\alpha + \beta)) = \sin(\alpha + \beta)$

Из  $\triangle ABC$ :

$$\frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C}$$

$$AC = \frac{AB \cdot \sin \beta}{\sin(\alpha + \beta)}$$

Найти AC

