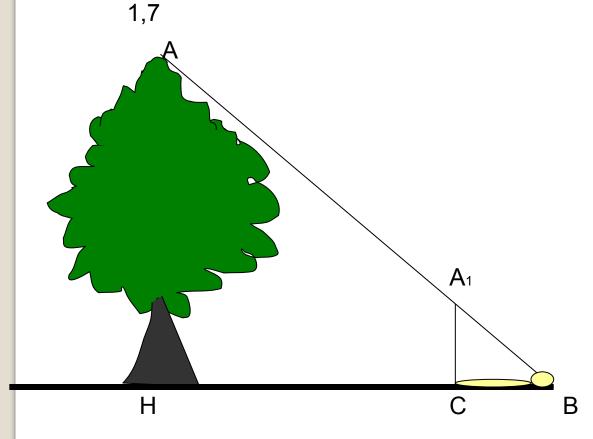
Применение подобия к решению задач

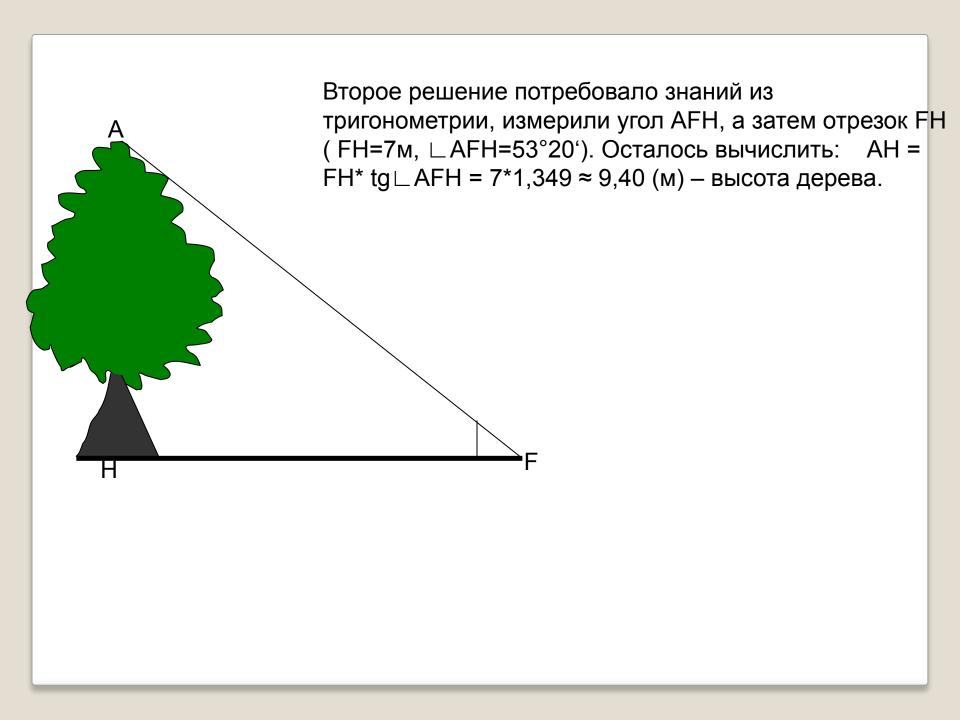
Первое решение на основании подобия треугольников. Поскольку ∟ H = ∟ C = 90°, а угол В - общий, заключаем, что ∆ABH ~∆A₁BC. Тогда, А₁C = CB и

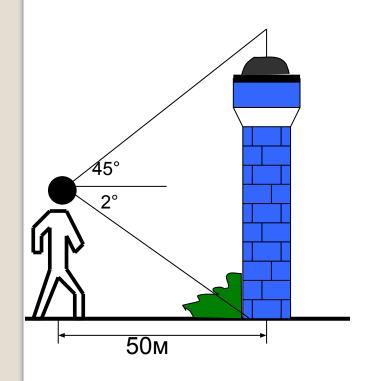
 $AH = A_1C*HB$ AH = HB CB

В результате измерений находим: НВ=НС+СВ=9+1,7=10,7 (м)

AH = 1,5*10,7 ≈ 9,44 (м) – высота данного дерева







Наблюдатель находиться на расстоянии 50 м от башни, высоту которой хочет определить. Основание башни он видит под углом 2° к горизонту, а вершину – под углом 45° к горизонту. Какова высота башни?

Решение:

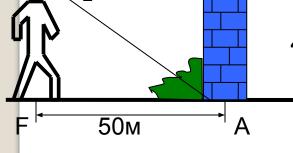
В

45°

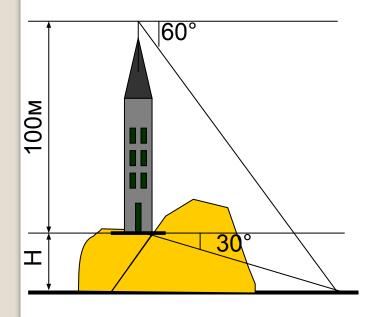
- 2) Рассмотрим ∆ABD : ∟DBA=2°, ∟BDA=90°, тогда ∟BAD=88° (180°-2°-90°=88°)
- 3) DA находим по теореме синусов.

$$\underline{b}$$
 = \underline{a} ; \underline{b} = $\underline{50}$ $\sin 8^{\circ}$

$$b = \frac{50 \cdot \sin 2}{\sin 88}$$



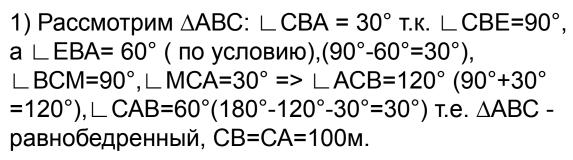
Ответ:

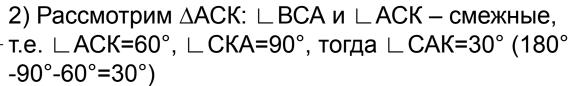


На горе находится башня, высота которой равна 100м. Некоторый предмет А у подножия горы наблюдают сначала с вершины В башни под углом 60° к горизонту, а потом с ее основания С под углом 30°.

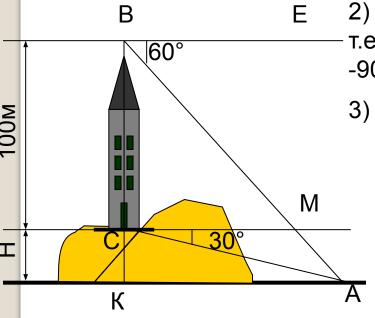
Найдите высоту *H* горы.

Решение:





3) $CK = \frac{1}{2}CA$, T.e $CK = H = \frac{1}{2} * 100 = 50 \text{ M}$



Ответ: высота H=СК горы равна 50м