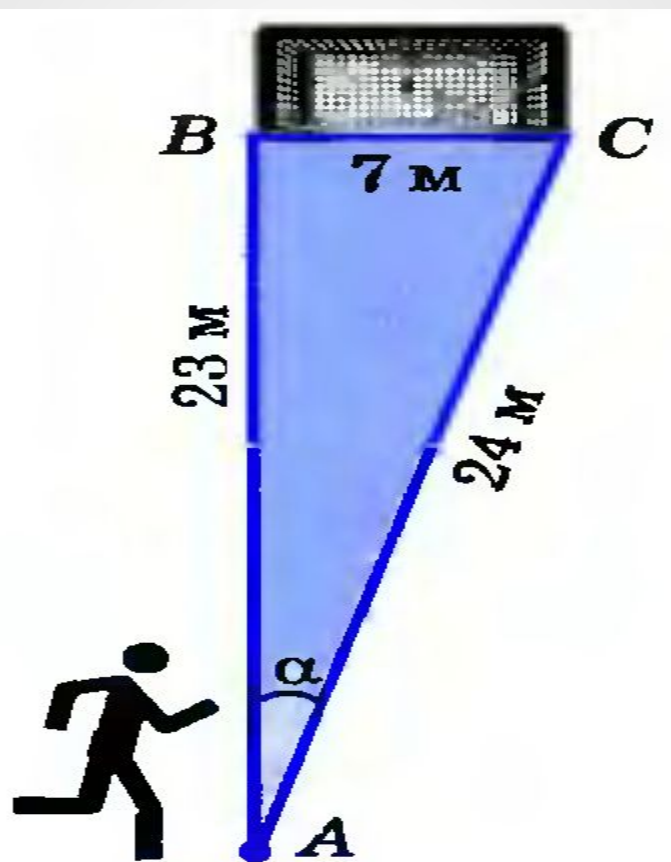
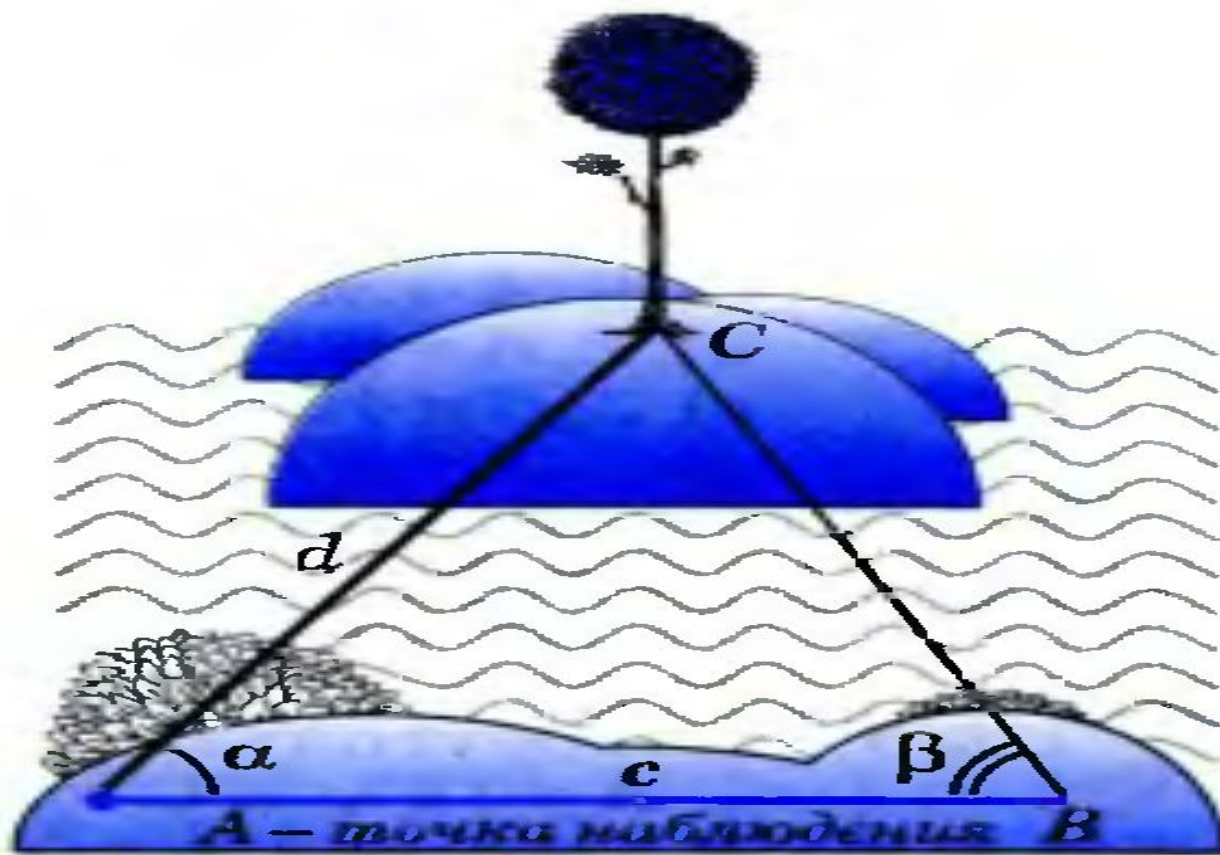


# **Теорема синусов, косинусов. Решение задач.**

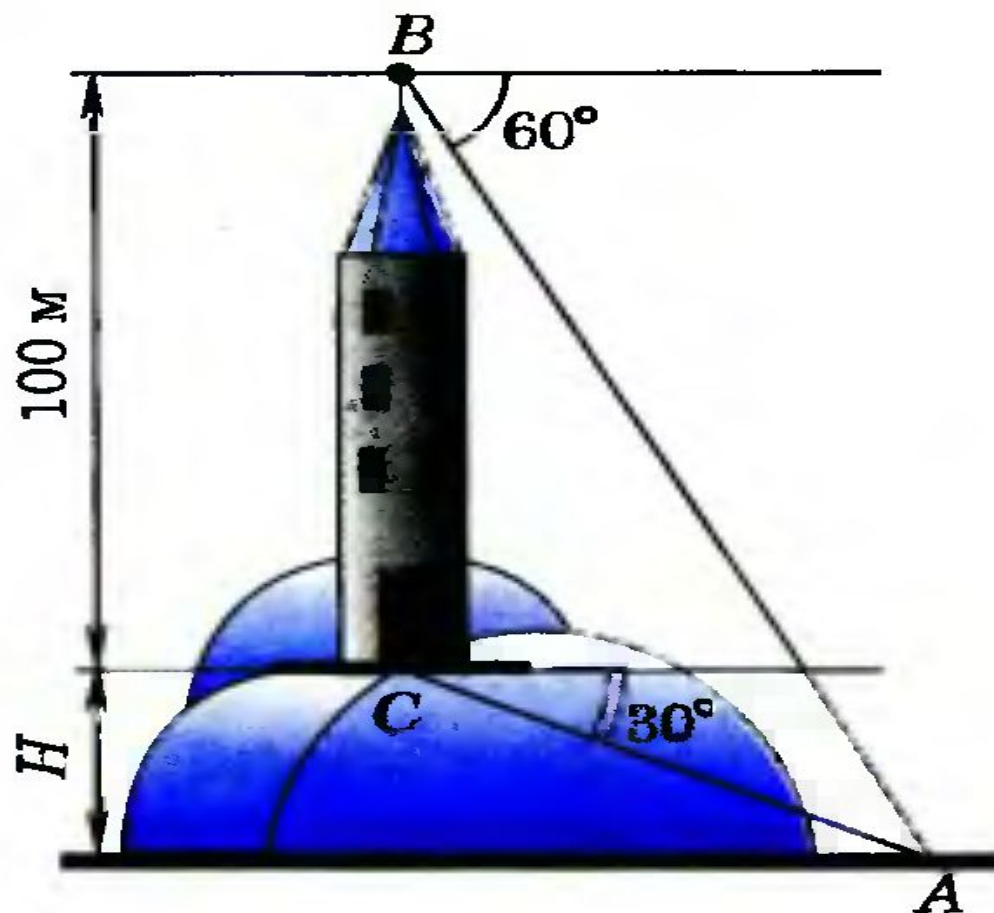
Футбольный мяч находится в точке  $A$  футбольного поля на расстояниях 23 м и 24 м от оснований  $B$  и  $C$  стоек ворот (рис. 294). Футболист направляет мяч в ворота. Найдите угол  $\alpha$  попадания мяча в ворота, если ширина ворот равна 7 м.





**Измерение расстояния до недоступной точки. Предположим, что нам надо найти расстояние  $d$  от пункта  $A$  до недоступного пункта  $C$  (рис. 296). Напомним,**

На горе находится башня, высота которой равна 100 м (рис. 299). Некоторый предмет  $A$  у подножия горы наблюдают сначала с вершины  $B$  башни под углом  $60^\circ$  к горизонту, а потом с ее основания  $C$  под углом  $30^\circ$ . Найдите высоту  $H$  горы.



Смежные стороны параллелограмма равны  $a$  и  $b$ , а один из его углов равен  $\alpha$ . Найдите диагонали параллелограмма и угол между ними.

Найдите биссектрисы треугольника, если одна из его сторон равна  $a$ , а прилежащие к этой стороне углы равны  $\alpha$  и  $\beta$ .



## ● Домашнее задание

Наблюдатель находится на расстоянии 50 м от башни, высоту которой хочет определить (рис. 298). Основание башни он видит под углом  $2^\circ$  к горизонту, а вершину — под углом  $45^\circ$  к горизонту. Какова высота башни?

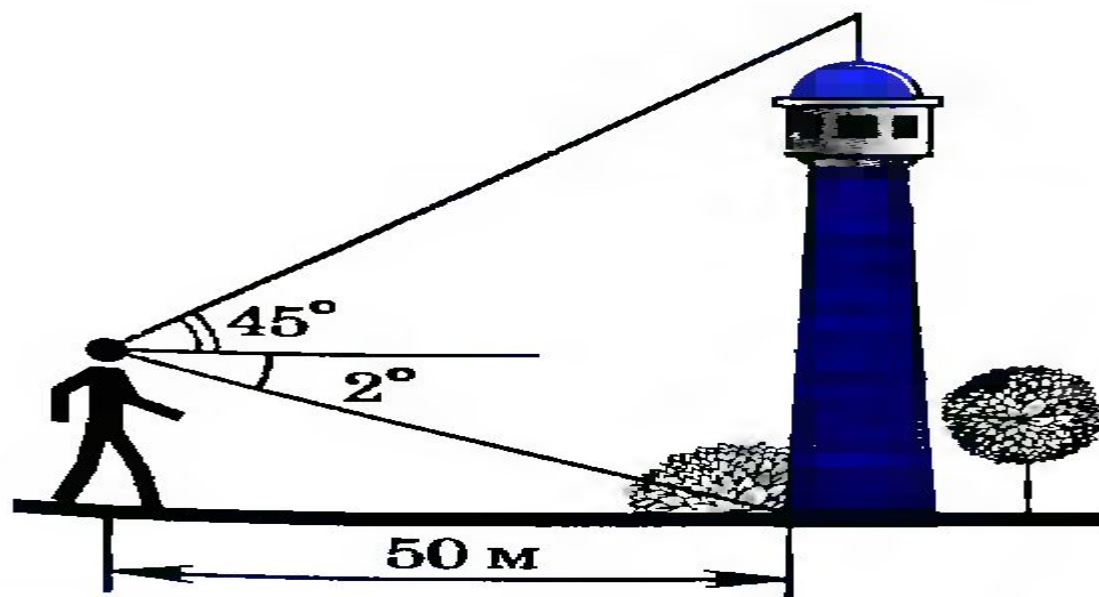


Рис. 298

Для определения ширины реки отметили два пункта  $A$  и  $B$  на берегу реки на расстоянии  $70$  м друг от друга и измерили углы  $CAB$  и  $ABC$ , где  $C$  — дерево, стоящее на другом берегу у кромки воды. Оказалось, что  $\angle CAB = 12^\circ 30'$ ,  $\angle ABC = 72^\circ 42'$ . Найдите ширину реки.

**Выучить формулы площадей  
всех четырехугольников**