

Задача 9-3

Представьте, что вы находитесь на борту самолета, который в ясный солнечный день заходит на посадку. Если вы сидите у окна, то в некоторых случаях вы можете увидеть тень самолета на поверхности земли. Если самолет находится высоко, то его тень на поверхности земли отсутствует.

Будем считать, что самолет имеет форму шара радиуса $R = 20\text{ м}$. Высота солнца над горизонтом $\alpha = 45^\circ$, видимый угловой размер диска Солнца $\delta\alpha = 0,5^\circ$. Оцените, на какой максимальной высоте h может находиться шар, чтобы на поверхности земли была видна его тень.

