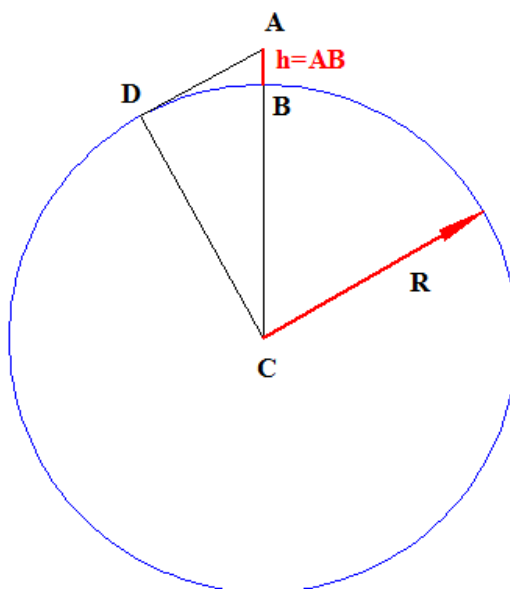


在海滨100米高的山顶最远可以看到多少公里的海面？

唐诗名句：“欲穷千里目，更上一层楼”，常言道：“站得高，望得远”，这些话都是符合科学道理的。考虑到地球表面不是平面，而是球面形，这样地面视野范围与高度有关，最远点位于视线与球面相切处。

如图，设想人在A点，到地面上垂直投影为B点，AB长度为 h ，即人到地面的高度。人看到海平面上最远距离，即为切线长度AD，图中C为球心， $CB = CD = R$ （地球半径）。



$$AD = \sqrt{AC^2 - CD^2} = \sqrt{(R + h)^2 - R^2} = \sqrt{2Rh + h^2}$$

当高度 $h \ll R$ 时，近似有

$$AD = \sqrt{2Rh}$$

取 $R = 6400km$ ，当 $h = 10m, 100m, 1000m$ 时，相应地 $AD = 11.3km, 35.8km, 113km$ 。