

$\frac{1}{2}\sin 1^\circ$ 為兩邊長為 **1**，夾 1° 的三角形面積，其餘同樣想法

所以把這 **9** 個三角形放到單位圓裡，總和面積會小於 $\frac{1}{8}$ 的圓面積，大於兩邊長為 **1**，夾角為 45° 的三角形

所以得

$$\frac{1}{2}\sin 45^\circ < \frac{1}{2}\sin 1^\circ + \frac{1}{2}\sin 2^\circ + \frac{1}{2}\sin 3^\circ + \cdots + \frac{1}{2}\sin 9^\circ < \frac{1}{8}\pi$$
$$\Rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} < \sin 1^\circ + \sin 2^\circ + \sin 3^\circ + \cdots + \sin 9^\circ < \frac{\pi}{4}$$