$pf:$令$\overrightarrow{OA}$=(m,n,0),$\overrightarrow{OB}$=(p,q,0),$\overrightarrow{OC}$=(1,1,1)

考慮$\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}$夾角45度$\Rightarrow \sqrt{m^2+n^2}\sqrt{p^2+q^2}\times\dfrac{\sqrt{2}}{2}=mp+nq....(1)$

考慮$\overrightarrow{OB},\overrightarrow{OC}$夾角45度$\Rightarrow \sqrt{p^2+q^2}\sqrt{3}\times\dfrac{\sqrt{2}}{2}=p+q....(2)$

考慮$\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OC}$夾角45度$\Rightarrow \sqrt{m^2+n^2}\sqrt{3}\times\dfrac{\sqrt{2}}{2}=m+n....(3)$

又$\sqrt{m^2+n^2}=1,\sqrt{p^2+q^2}=1$

$\left|\overrightarrow{AB}\right|^2=\left|\overrightarrow{OA}\right|^2+\left|\overrightarrow{OB}\right|^2-2\left|\overrightarrow{OA}\right|\left|\overrightarrow{OB}\right|\cos\theta$

$\Rightarrow \cos\theta=\dfrac{mp+nq}{\sqrt{m^2+n^2}\sqrt{p^2+q^2}}=mp+nq=\dfrac{\sqrt{2}}{2},\theta=\pi/4$