

22. 答案： D

一般解法:

在應付這題目時，同學應先留意：

1. $\sin 0^\circ = 0$; $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$

2. $\cos 0^\circ = 1$; $\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$

3. $\tan 0^\circ = 0$; $\tan 45^\circ = 1$

4. 於 $0^\circ < \theta < 45^\circ$, $\sin\theta, \tan\theta$ 的值會由細變大 ; $\cos\theta$ 的值則會由大變細

考慮 “I” : 於 45° 時 , $\tan\theta > \cos\theta$

所以 “I” 是錯的。

考慮 “II” : 因 $\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$, $\cos\theta < 1$

所以 , $\tan\theta > \sin\theta$

(留意 : 在除數當中 , 如除數 “少於 1 , 大於 0” 時 , 商數會比被除數為大。

例 : $2 / 0.9 = 2.22$)

所以 “II” 是對的。

考慮 “III” : 於 0° 時 , $\sin\theta < \cos\theta$

於 45° 時 , $\sin\theta = \cos\theta$

所以 “III” 是對的。

所以答案是 D。

解法 2(用計算機試大細):

拿計算機計 :

I “ $\tan 0.0001^\circ - \cos 0.0001$ ” , 會發現運算結果是負數 , 即這時 $\tan\theta < \cos\theta$;

I “ $\tan 44.99^\circ - \cos 44.99$ ” , 會發現運算結果是正數 , 即這時 $\tan\theta > \cos\theta$;

所以 “I” 是錯的。

再用相同方法試 “II” 及 “III” 。