

20. 答案: D

解題要點:

這題目是在考“三角學”。

一般解法:

因  $x + y = 90^\circ$ 、而  $x$ 、 $y$  及  $z$  均為三角形的角，所以  $z = 90^\circ$ 。

- $\sin z = \sin 90^\circ = 1$   
 $\tan x \tan y = (\tan x) (\tan 90^\circ - x) = \tan x (1 / \tan x) = 1$   
所以，選項 I 是正確的。
- $\cos y + \cos z = \cos y + \cos 90^\circ = \cos y = \cos (90^\circ - x) = \sin x$   
所以，選項 II 是正確的。
- $\sin^2 z = \sin^2 90^\circ = (1)^2 = 1$   
 $\sin^2 x + \sin^2 y = \sin^2 x + \sin^2 (90 - x) = \sin^2 x + \cos^2 x = 1$   
所以，選項 III 是正確的。

因此答案為 D。

解法 2 (代數字):

其實根據題目，大家可以當  $x = 10^\circ$ 、 $y = 80^\circ$  同  $z = 90^\circ$ 。

之後將每一個選項嘅左邊同右邊計一次、睇吓係唔係一樣，咁就可以知道三個選項都係啱。

\*留意：喺三角學嘅題目入面代數字最好唔好代  $30^\circ$ 、 $45^\circ$  等特別角度。