

46. 答案: B

解題要點:

這題目是在考“三角比”。

一般解法:

留意 $\cos 89^\circ = \cos(90^\circ - 1^\circ) = \sin 1^\circ$ 及
 $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$

$$\begin{aligned} & \cos^2 1^\circ + \cos^2 2^\circ + \cos^2 3^\circ + \dots + \cos^2 89^\circ + \cos^2 90^\circ \\ &= \cos^2 1^\circ + \cos^2 2^\circ + \dots + \cos^2 44^\circ + \cos^2 45^\circ + \cos^2 46^\circ + \dots + \cos^2 88^\circ + \cos^2 89^\circ + \cos^2 90^\circ \\ &= \cos^2 1^\circ + \cos^2 2^\circ + \dots + \cos^2 44^\circ + \cos^2 45^\circ + \sin^2 44^\circ + \dots + \sin^2 2^\circ + \sin^2 1^\circ + \cos^2 90^\circ \\ &= (\sin^2 1^\circ + \cos^2 1^\circ) + (\sin^2 2^\circ + \cos^2 2^\circ) + \dots + (\sin^2 44^\circ + \cos^2 44^\circ) + \cos^2 45^\circ + \cos^2 90^\circ \\ &= 44 \times (1) + \cos^2 45^\circ + \cos^2 90^\circ \\ &= 44.5 \end{aligned}$$

所以答案為 B。