

44. 答案： A

一般解法:

留意題目中的方解其實是一條一元二次方程（變數為 $\cos x$ ）。

$$3 \cos^2 x - 4 \cos x + 1 = 0$$

$$\cos x = 1 \quad \text{或} \quad \cos x = \frac{1}{3}$$

$$x = 0^\circ (\text{捨去}), 360^\circ (\text{捨去}), 70.53^\circ \text{ 或 } 289.47^\circ$$

但因題目指明 $0^\circ < x < 360^\circ$ ，所以只有兩個根合乎要求

注意：

在解三角比的方程時，同學須留意取值範圍（如 $0^\circ < x < 360^\circ$ ）。

而一最簡單的三角比方程（即 $\sin x = 0.1$ ， $\cos x = 1/2$ ， $\tan x = 1$ 等），在取值範圍 $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ 中，可能有兩個解。這是因為有以下的三角比恆等式：

$$\sin(180^\circ - x) = \sin x$$

$$\cos(360^\circ - x) = \cos x$$

$$\tan(180^\circ + x) = \tan x$$

$$\text{例：} \quad \sin x = \frac{1}{2} \quad 0^\circ \leq x \leq 360^\circ$$

$$x = 30^\circ \quad \text{或} \quad x = 180^\circ - 30^\circ$$

$$x = 30^\circ \quad \text{或} \quad x = 150^\circ$$

如同學在考試中忘記以上關係，其實可利用計算機看看 $\sin 150^\circ$ ， $\sin 210^\circ$ ， $\sin 330^\circ$ 的值是否等於 $1/2$ 。