

24. 答案: D

解題要點:

這題目是在考“三角比”。

一般解法:

設  $BC = x$ 。

因  $BD = CD$ ，所以  $\triangle BCD$  是一個等腰三角形。

所以  $\angle DCB = \angle DBC = 40^\circ$        $\angle BDC = 100^\circ$

另  $\angle DAB + \angle ADB = \angle DBC$       (三角形外角)

所以  $\angle ADB = 20^\circ$

所以  $\triangle ABD$  也是一個等腰三角形、且  $BD = AB = 10\text{cm}$ 。

因為圖中沒有直角，所以可以考慮用正弦公式和餘弦公式來求邊長。

考慮  $\triangle BCD$ ，利用正弦公式，

$$\frac{BD}{\sin \angle DCB} = \frac{BC}{\sin \angle CDB}$$

$$\frac{10}{\sin 40^\circ} = \frac{x}{\sin 100^\circ}$$

$$x = 15.3\text{cm}$$

所以答案為 D。

解法 2:

- 當求到  $BD = 10\text{cm}$  後，大家亦可由 D 點畫一鉛垂線至 BC。
- 這鉛垂線會垂直於 BC 且把 BC 平分。
- 因此  $\cos 40^\circ = (1/2)BC / BD$   
 $BC = 2 (BD) \cos 40^\circ = 15.3\text{cm}$