

32. 答案: B

解題要點:

這題目是在考“圓形幾何”及“三角比”

一般解法:

$$\angle ADB = 90^\circ \quad (\text{半圓上的圓周角})$$

設  $AB = 4x$ ,  $BD = 3x$ 。

利用畢氏定理，

$$5^2 + (3x)^2 = (4x)^2$$

$$25 + 9x^2 = 16x^2$$

$$25 = 7x^2$$

$$x^2 = 25/7$$

$$x = 1.89$$

所以  $AB = 4x = 7.56 = 7.6$

解法 2 (用正弦公式):

因  $AB : BD = 4 : 3$

根據正弦公式，

$$\frac{AB}{\sin \angle ADB} = \frac{BD}{\sin \angle DAB}$$

$$\frac{4}{\sin 90^\circ} = \frac{3}{\sin \angle DAB}$$

$$\sin \angle DAB = \frac{3}{4}$$

$$\angle DBA = 48.59^\circ$$

所以  $\angle DAB = 41.41^\circ$

根據正弦公式，

$$\frac{AB}{\sin \angle ADB} = \frac{AD}{\sin \angle DBA}$$

$$AB = \frac{5\text{cm}}{\sin 41.41^\circ} \times \sin 90^\circ = 7.6$$