

22. 答案: B

解題要點:

這題目是在考“求積法”。

一般解法:

$$\triangle ADE \text{ 面積} = (1/2)(AD)(AE)\sin 60^\circ$$

$$\triangle ABC \text{ 面積} = \triangle ADC \text{ 面積} = (1/2)(AD)(AC)\sin 60^\circ$$

所以只要求得 AC 與 AE 的比便可計出  $\triangle ABC$  面積。

考慮  $\triangle ADE$  ,  $AE/AD = \cos 60^\circ$

$$AD = AE/\cos 60^\circ = 2AE$$

考慮  $\triangle ADC$  ,  $AD/AC = \cos 60^\circ$

$$AC = AD/\cos 60^\circ = 2AD$$

所以  $AC = 4AE$

$$\begin{aligned} \text{所以, } \triangle ABC \text{ 面積} &= (1/2)(AD)(AC)\sin 60^\circ = (1/2)(4AE)(AC)\sin 60^\circ = 4 [(1/2)(AE)(AC)\sin 60^\circ] \\ &= 4 \times \triangle ADE \text{ 面積} = 4 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

解法 2(利用相似圖形):

留意:  $\triangle ADE \sim \triangle ACD$

考慮邊長比:  $AD/AC = \cos 60^\circ = 1/2$

即兩個相似圖形的邊長比為 1:2, 所以面積比 =  $1^2:2^2 = 1:4$

$$\triangle ABC \text{ 面積} = \triangle ADC \text{ 面積} = 4 \times \triangle ADE \text{ 面積} = 4 \text{ cm}^2$$