

18. 答案: D

解題要點:

這題目主要是在考“相似圖形”。

一般解法:

留意 $\triangle ABE$ 及 $\triangle DEC$ 為相似三角形。

設 $AB=x$, $\triangle ABE$ 的高 $=h$

因 $CE:EB = 3:1$, 所以

$$CD = 3AB = 3x$$

$$\triangle CDE \text{ 的高} = \triangle ABE \text{ 的高} \times 3 = 3h$$

$$\triangle ABD \text{ 的高} = \triangle CDE \text{ 的高} + \triangle ABE \text{ 的高} = 4h$$

$\triangle ABD$ 面積

$$\begin{aligned} &= \frac{AB \times \triangle ABD \text{ 的高}}{2} \\ &= \frac{x \cdot 4h}{2} = 2xh \end{aligned}$$

$\triangle CDE$ 面積

$$\begin{aligned} &= \frac{CD \times \triangle CDE \text{ 的高}}{2} \\ &= \frac{3x \cdot 3h}{2} = 4.5xh \end{aligned}$$

$$\therefore, \triangle ABD \text{ 面積} : \triangle CDE \text{ 面積} = 2xh : 4.5xh = 4 : 9$$