

50. 答案: B

解題要點:

這題目是在考“幾何圖形 – 求積法”

一般解法:

留意題目中有三個相似三角形： $\triangle ABC \sim \triangle DBE \sim \triangle ADF$

利用相似圖形的“面積比 = (邊長比)²”，即 $\frac{A_1}{A_2} = \left(\frac{L_1}{L_2}\right)^2$

DECF 面積

$$\begin{aligned} &= \text{ABC 面積} - \text{ADF 面積} - \text{DBE 面積} \\ &= 225 - 225 \left(\frac{30}{50}\right)^2 - 225 \left(\frac{20}{50}\right)^2 \\ &= 225 \left(1 - \frac{9}{25} - \frac{4}{25}\right) \\ &= 108 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

解法 2:

留意題目中有三個相似三角形： $\triangle ABC \sim \triangle DBE$

利用相似三角形對應邊成比，

$$\frac{BE}{BC} = \frac{\triangle DBE \text{ 的高}}{\triangle ABC \text{ 的高}}$$

先利用 $\triangle ABC$ 面積求 $\triangle ABC$ 的高：

$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{2}\right) (50) h &= 225 \\ h &= 9 \end{aligned}$$

所以

$$\begin{aligned} \frac{20}{50} &= \frac{\triangle DBE \text{ 的高}}{9} \\ \triangle DBE \text{ 的高} &= 18/5 \end{aligned}$$

DECF 面積

$$\begin{aligned} &= (EC) \times (\text{DECF 的高}) \\ &= 30 \times (\triangle DBE \text{ 的高}) \\ &= 30 \times (18/5) \\ &= 108 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$