

54. 答案:

解題要點:

這題目是在考“相似圖形”及“比”。

一般解法:

$$\begin{aligned} \text{假設長方形的長爲 } x, \text{ 闊爲 } y: \quad & \text{長方形面積} = xy \\ & \triangle ABC \text{ 面積} = xy/2 \\ & \triangle DCM \text{ 面積} = xy/4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{這時留意題目的:} \quad & \text{ABMN 面積} = \triangle ABC - \triangle MNC \\ & \triangle NCD \text{ 面積} = \triangle DMC - \triangle MNC \end{aligned}$$

只要計到 $\triangle MNC$ 的面積便計到條數了!

再睇睇 $\triangle MNC$ 及 $\triangle DNA$ ，它們是相似的（利用 $AD//MC$ 便可證明兩個 \triangle 的內角相等）。
因 $MC = AD/2$ ，所以它們的邊長比為 $1:2$ 。

$$\begin{aligned} \triangle MNC \text{ 的高} + \triangle DNA \text{ 的高} &= y \\ \triangle MNC \text{ 的高} + 2\triangle MNC \text{ 的高} &= y \\ \triangle MNC \text{ 的高} &= y/3 \end{aligned}$$

$$\text{所以, } \triangle MNC \text{ 的面積} = (x/2)(y/3)/2 = xy/12$$

$$\begin{aligned} \text{ABMN 面積} : \triangle NCD \text{ 面積} \\ &= (xy/2) - (xy/12) : (xy/4) - (xy/12) \\ &= 1/2 - 1/12 : 1/4 - 1/12 \\ &= 5/12 : 2/12 \\ &= 5 : 2 \end{aligned}$$

解法 2(設數字):

因 MC 題不用計給改卷員睇，同學可以任意設定長方形的長及闊（如長為 8，闊為 4 等），然後才計各部份的面積。這樣會比較簡單。