





單元五 幾何圖形的面積與長度計算

主題一 常用的四邊形面積

下列每個小方格的邊長為 1 公分，這些圖形的面積是多少平方公分？

正方形	長方形	平行四邊形	梯形
			

常用四邊形面積公式

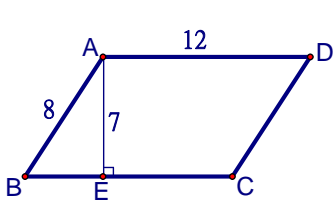
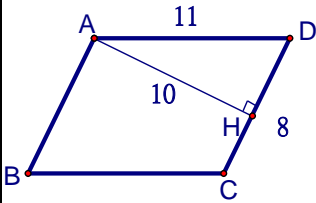
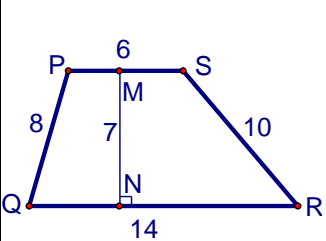
若正方形的邊長為 x ，則其面積為_____。

若長方形的長為 x ，寬為 y ，則其面積為_____。

若平行四邊形的底是 a ，高是 b ，則其面積為_____。

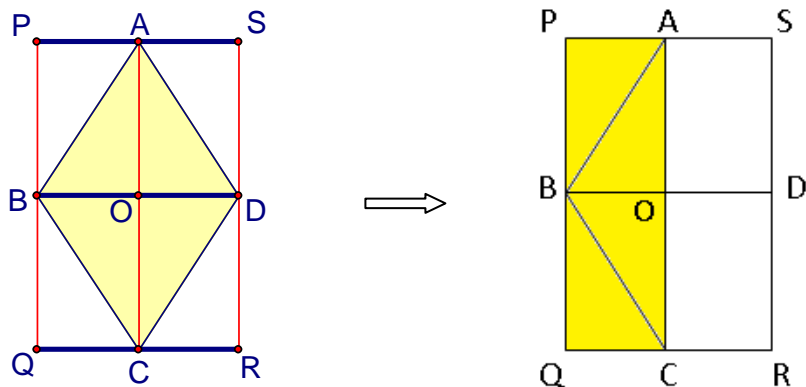
若梯形上底是 a ，下底是 b ，高為 h ，則其面積為_____。

【小試身手】計算各圖形的面積：

〔菱形與箏形面積〕

1. 左下圖，菱形 ABCD 的兩條對角線將菱形分成四塊相同的直角三角形。分別將 $\triangle AOD$ 、 $\triangle COD$ 移到 $\triangle BPA$ 、 $\triangle BQC$ 的位置，如右下圖。

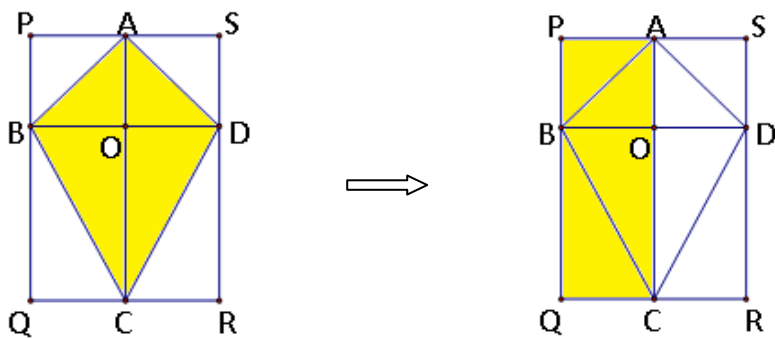


\because 菱形的對角線互相垂直，移動過後的菱形變成了一個長方形。

\therefore 菱形 ABCD 的面積 = 長方形 APQC 的面積 = $\overline{QC} \times \overline{AC} = \frac{1}{2} \overline{BD} \times \overline{AC}$

因此 $\boxed{\text{菱形的面積} = \frac{\text{對角線乘積}}{2}}$

2. 左下圖，箏形 ABCD 的兩條對角線將箏形分成兩兩相同的直角三角形。分別將 $\triangle AOD$ 、 $\triangle COD$ 移到 $\triangle BPA$ 、 $\triangle BQC$ 的位置，如右下圖。



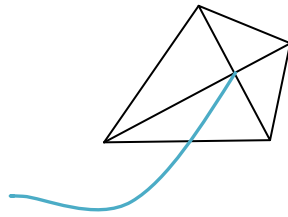
\because 箏形的對角線互相垂直，移動過後的箏形變成了一個長方形。

\therefore 箏形 ABCD 的面積 = 長方形 APQC 的面積 = $\overline{QC} \times \overline{AC} = \frac{1}{2} \overline{BD} \times \overline{AC}$

因此 $\boxed{\text{箏形的面積} = \frac{\text{對角線乘積}}{2}}$

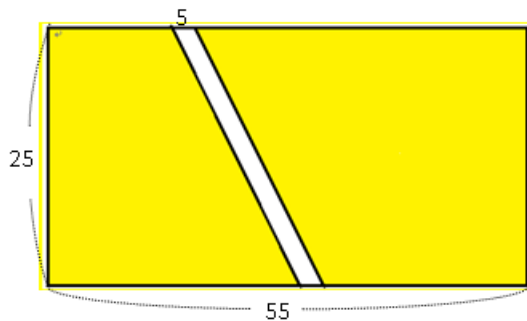
【小試身手】

1. 已知一菱形的對角線分別為 7cm 和 10cm，求此菱形的面積。
2. 小韋製作了一個箏形的風箏，用 80 公分和 50 公分的桂竹作成互相垂直的骨架，則以棉紙作成的風箏表面是多少平方公分？



【小挑戰】

1. 欣樺家有一塊長方形的花園，預計要鋪上一條平行四邊形的走道，請問鋪完道路後，剩餘的黃色區塊面積有多少？



(單位：m)

2. 已知一菱形的對角線分別為 $2x$ 公分和 $5x$ 公分，且此菱形的面積為 180 平方公分，求 x 。