

相似多邊形學習單

9 年____班 姓名：_____

相似多邊形

1. 兩個多邊形的對應邊成比例且對應角相等時，就稱這兩個多邊形相似。
2. 兩個相似的多邊形，對應邊會成比例且對應角會相等。

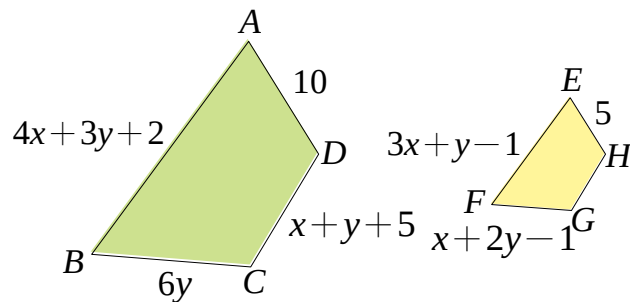
1. 多邊形相似的判別

下列敘述正確的打「○」，錯誤的打「×」。

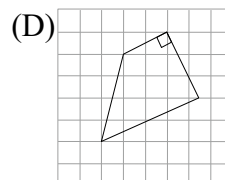
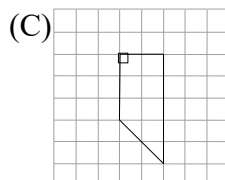
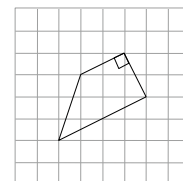
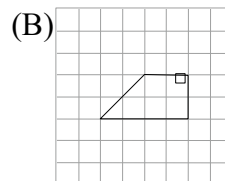
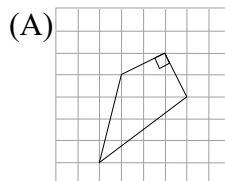
- () (1) 兩個長方形一定相似。
- () (2) 兩個菱形一定相似。
- () (3) 兩個正方形一定相似。
- () (4) 兩個對應角相等的五邊形一定相似。
- () (5) 兩個正十二邊形一定相似。

2. 如右圖，四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $EFGH$ ，其中 A 、 B 、 C 、 D 的對應點分別為 E 、 F 、 G 、 H ，若各邊的長度如圖所示，則：

- (2) $x = ?$ $y = ?$
- (2) 四邊形 $EFGH$ 的周長 = ?



3. 下列各圖形中，哪一個四邊形與右圖的四邊形相似？



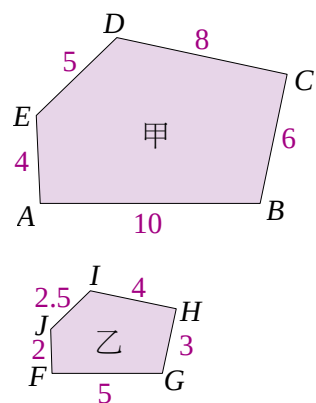
4. 多邊形丙、丁都是正多邊形，而且邊數相同。這兩個多邊形會相似嗎？試說明你的理由。

5. 右圖為甲與乙兩個五邊形，其中 $\angle A = \angle F$ 、 $\angle B = \angle G$ 、 $\angle C = \angle H$ 、 $\angle D = \angle I$ 、 $\angle E = \angle J$ ，且各邊長度如圖所示。則：

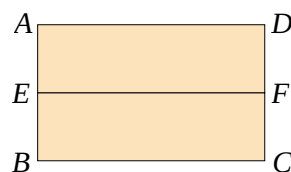
(1) 甲與乙的對應邊是否成比例？

對應角是否相等？

(2) 甲與乙是否相似？



6. 如右圖，長方形 $ABCD$ 中， $\overline{AB}=6$ ， $\overline{AD}=10$ ， E 、 F 分別為 $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 的中點，則長方形 $ABCD$ 與長方形 $AEFD$ 是否相似？試說明理由。



7. 如右圖，五邊形 $ABCDE \sim$ 五邊形 $PQRST$ ，且 A 、 B 、 C 、 D 、 E 五點的對應點分別為 P 、 Q 、 R 、 S 、 T 。若 $\angle R = 120^\circ$ 、 $\overline{AB} = 8.5$ ，且 $\frac{\overline{ST}}{\overline{DE}} = 2$ ，回答下列問題：

(1) $\angle C = ?$ (2) $\overline{PQ} = ?$

