第三章:三角形的基本性質

## 3-2 三角形的全等

如右圖,已知ABCD是正方形,A在L上, $\overline{DE}$   $\bot L$ ,

 $\overline{BF} \perp L$ , 垂足分別爲  $E \cdot F (\overline{AE} \neq \overline{AF})$ 。

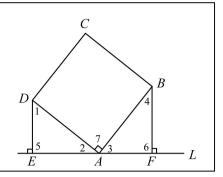
求證:  $\triangle ADE \cong \triangle BAF$ 

證明: 1.:ABCD 是正方形, AB = AD,  $\angle 7 = 90^{\circ}$ 

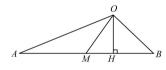
 $2.\overline{\times}$   $\overline{DE} \perp L$ ,  $\overline{BF} \perp L$ ,  $\therefore \angle 5 = \angle 6 = 90^{\circ}$ 

3. (甲)

 $4.... \land ADE \cong \land BAF$ 



- )1. 從下列選項中,選出可填入(甲)中的正確證明過程。[90基測I第25題]
  - (A):  $\overline{DE} \perp L$ ,  $\overline{BF} \perp L$ ,  $\angle 7 = 90^{\circ}$ ,  $\therefore \overline{DE} = \overline{BF}$
  - (B):  $\overline{DE} \perp L$ ,  $\overline{BF} \perp L$ ,  $\angle 7 = 90^{\circ}$ ,  $\therefore \angle 1 = \angle 4$
  - (C):  $\angle 7 = 90^{\circ}$ ,  $\angle 5 = \angle 6 = 90^{\circ}$ ,  $\angle \angle 2 = \angle 3$
  - (D):  $\angle 7 = \angle 5 = 90^{\circ}$ ,  $\therefore \angle 1 + \angle 2 = \angle 2 + \angle 3$ ,  $\therefore \angle 1 = \angle 3$
  - )2. 如右圖,圓上三弦 $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{EF}$ ,欲在圓內找一點,使其到三弦的距離相等。 下列四種做法中,哪一種是正確的?〔92 基測 II 第 26 題〕
    - (A)作 AB 中垂線與 CD 中垂線的交點 (B)作  $\angle FAB$  角平分線與  $\angle ABC$  角平分線的交點
    - (C)取 $\overline{AB} \cdot \overline{CD} \cdot \overline{EF}$  三邊中點 $M \cdot N \cdot L$ ,作 $\overline{MN}$ 中垂線與 $\overline{ML}$ 中垂線的交點
    - (D)延長  $\overline{AB}$  與  $\overline{CD}$  交於 P,分別延長  $\overline{AB}$  與  $\overline{EF}$  交於 Q,作  $\angle P$  角平分線與  $\angle Q$  角平分線的交點
- )3. 如右圖,  $\triangle OAB$ 中,  $\angle AOB > 90^{\circ}$ ,  $\angle B > \angle A \circ 若 M \cdot H 在 AB 上, M 爲 AB$ 的中點, $\overline{OH} \perp \overline{AB}$ ,則下列哪一線段的長為 O 點與  $\overline{AB}$  的距離? (C)  $\overline{OH}$  (D)  $\overline{OB}$ (A) OA(B) *OM* 「93 基測 I 第 11 題 ]



)4. 甲、乙、丙、丁四位同學分別想依下列的條件作出一個與 $\triangle ABC$  全等的三角形, 如右圖所示。已知四人所用的條件如下:

甲: $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分, $\overline{AC} = 1$ 公分, $\angle B = 30^{\circ}$ 

Z:  $\overline{AB} = \sqrt{3}$  公分, $\overline{BC} = 2$  公分, $\angle B = 30^{\circ}$ 

丙: $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分, $\overline{AC} = 1$ 公分, $\overline{BC} = 2$ 公分

丁: $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分, $\overline{BC} = 2$ 公分, $\angle A = 90^{\circ}$ 

若發現其中一人作出的三角形沒有與右圖的△ABC 全等,則此人是誰?

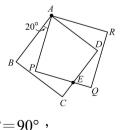
- (A)甲 (B)Z
- (C)丙
- [93 基測 I 第 24 題]
- )5. 如右圖,四邊形 ABCD、APQR 為兩全等正方形, CD與 PQ 相交於 E 點。 若∠BAP=20°,則∠PEC=?

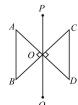
- (A) 60° (B) 65° (C) 70° (D) 75° [94 基測 II 第 6 題]



- $(A) A \cdot O \cdot D$  三點在同一直線上,且  $\overline{OD} = \overline{OA}$
- (B)  $A \cdot O \cdot D$  三點在同一直線上,且  $\overline{OD} = \overline{OB}$
- $(C)\overline{PO}$  爲  $\angle BOD$  的平分線,且  $\overline{OD} = \overline{OA}$
- $(D)\overline{PO}$  爲  $\angle BOD$  的平分線,且  $\overline{OD} = \overline{OB}$

〔94 基測 II 第 29 題〕

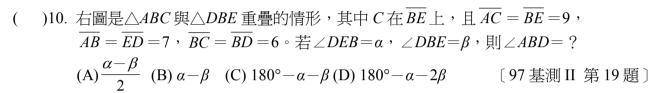


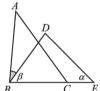


- )7. 若使用兩塊全等的三角形紙板可緊密掛出一個大三角形,則原來的小紙板必須是何種圖形? (A)等腰三角形 (B)鈍角三角形 (C)銳角三角形 (D)直角三角形 [95 基測 I 第 5 題 ]
- )8. 如右圖,有兩個三角維 ABCD、EFGH,其中甲、乙、丙、丁分別表示 $\triangle ABC$ 、 $\triangle ACD$ 、  $\triangle EFG$ 、 $\triangle EGH$ 。若 $\angle ACB = \angle CAD = \angle EFG = \angle EGH = 70^{\circ}$ , $\angle BAC = \angle ACD = ACD = \angle A$  $\angle EGF = \angle EHG = 50^{\circ}$ ,則下列敘述何者正確?〔97 基測 I 第 31 題〕



- (A)甲、乙全等,丙、丁全等
- (B)甲、乙全等,丙、丁不全等
- (C)甲、乙不全等,丙、丁全等 (D)甲、乙不全等,丙、丁不全等
- )9. 如右圖,在梯形 ABCD 中, $\overline{AD}$  // $\overline{BC}$ , $\angle A = 90^{\circ}$ , $\overline{AD} = 5$ , $\overline{BC} = 13$ 。若作 $\overline{CD}$  的 ( 中垂線恰可通過 B 點,則 $\overline{AB}$  = ? [97 基測 II 第 10 題]
  - (A) 8
- (B) 9
- (C) 12
- (D) 18





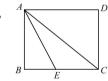
- )11. 如右圖, $\angle A$  的兩邊分別與圓相切於B、C 兩點。以下是甲、乙兩人找出圓心的作法:
  - 甲:1. 過B點作一直線L垂直直線AB。

「97 基測 Ⅱ 第 34 題 〕

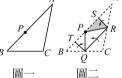
- 2. 連接 $\overline{BC}$ ,作 $\overline{BC}$ 中垂線交L於O點,O點即爲所求。
- Z:1. 作 $\angle A$  的平分線 $L\circ$ 
  - 2. 以 A 爲圓心, AB 長爲半徑畫弧交 L 於 O 點, O 點即爲所求。

對於兩人的做法,下列哪一個判斷是正確的?

- (A)兩人都正確
- (B)兩人都錯誤 (C)甲正確,乙錯誤
- (D)甲錯誤,乙下確
- )12. 如右圖,長方形 ABCD 中, E 點在  $\overline{BC}$  上, 且  $\overline{AE}$  平分  $\angle BAC$ 。若  $\overline{BE}$  = 4,  $\overline{AC}$  = 15, 則 △AEC 面積 爲何? [98 基測 I 第 20 題]
  - (A) 15
- (B) 30
- (C) 45
- (D) 60



)13. 圖一爲三角形紙片 ABC,  $\overline{AB}$  上有一點 P。已知將 A、B、C 往內摺至 P 時, 出現摺線 $\overline{SR}$ 、 $\overline{TQ}$ 、 $\overline{QR}$ ,其中 $\overline{Q}$ 、R、S、T四點會分別在 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$ 、 $\overline{AP}$  、 $\overline{BP}$ 上,如圖二所示。若 $\triangle ABC$ 、四邊形 PTQR 的面積分別為  $16 \cdot 5$ ,則 $\triangle PRS$  面 積爲何?



- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- [99 基測 II 第 16 題]



參考解答: 1.D 2.D 3.C 4.A 5.C

6.D 7.D 8.B 9.C 10.D

11.C 12.B 13.C