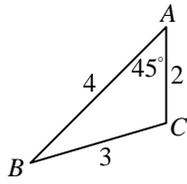


一、選擇題：每題三分，共三十分

- (D) 1. 已知 $\triangle ABC$ 的邊長與角度如右圖所示，則下列哪一個圖形與 $\triangle ABC$ 全等？



- (A) (B)
(C) (D)

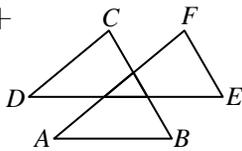
- (B) 2. 線段中垂線上任一點與此線段兩端的距離相等，是根據哪一個全等性質證明？

- (A) SSS (B) SAS
(C) AAS (D) RHS

- (C) 3. 若 $\angle A$ 的補角等於 $2\angle A$ ，則 $\angle A = ?$

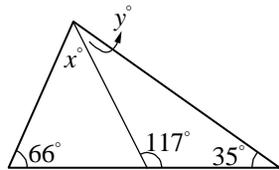
- (A) 30° (B) 45°
(C) 60° (D) 75°

- (A) 4. 如右圖，若 $\angle F = 80^\circ$ ，則 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E = ?$



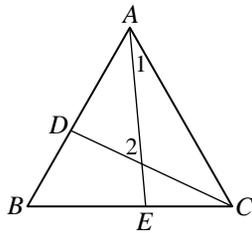
- (A) 280°
(B) 270°
(C) 300°
(D) 360°

- (D) 5. 如右圖， $x - y = ?$



- (A) 63
(B) 28
(C) 51
(D) 23

- (B) 6. 如右圖，正 $\triangle ABC$ 中， $\overline{BD} = \overline{CE}$ 。若 $\angle 1 = 25^\circ$ ，則 $\angle 2 = ?$



- (A) 40°
(B) 60°
(C) 80°
(D) 100°

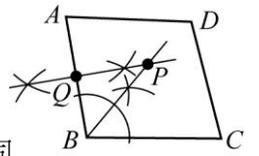
- (D) 7. $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中， $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ ， $\angle C = \angle F = 52^\circ$ 。若已知兩三角形不全等，則 $\angle B + \angle E = ?$

- (A) 52° (B) 128°
(C) 200° (D) 180°

- (C) 8. 在等腰三角形 ABC 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， D 在 \overline{BC} 上，且 \overline{AD} 為其對稱軸。若 $\angle CAD = 26^\circ$ ，則 $\angle B = ?$

- (A) 26° (B) 52°
(C) 64° (D) 78°

- (B) 9. 如右圖，浩南利用尺規在四邊形 $ABCD$ 上作圖，得到一個交點 P ，試問下列敘述何者正確？



- (A) P 點到 \overline{AB} 與 \overline{AD} 的距離相同
(B) $\angle ABP = \angle CBP$
(C) $\triangle BPQ$ 為等腰直角三角形
(D) $\overline{AQ} = \overline{PQ}$

- (D) 10. 以尺規作圖作出一個 45° 角的步驟如下，則正確的順序為何？

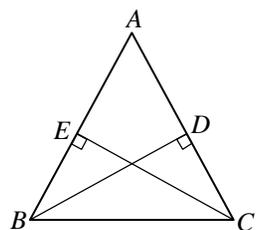
- (甲) 在直線 L 上任取 P 、 Q 兩點
(乙) 過 P 作 $\overline{PR} \perp \overline{PQ}$
(丙) 作一直線 L
(丁) 作 $\angle RPQ$ 的角平分線 \overline{PS} ，則 $\angle SPQ = 45^\circ$ 即為所求

- (A) 甲→乙→丙→丁
(B) 甲→丙→乙→丁
(C) 丙→甲→丁→乙
(D) 丙→甲→乙→丁

二、填充題：每格四分，共四十分

1. 利用尺規作圖將 $\angle ABC$ 分成 $1:7$ 的兩個角，須作 3 次角平分線作圖。

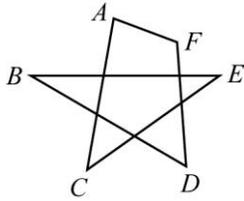
2. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle BCE = \angle CBD$ ， $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{CE} \perp \overline{AB}$ ，則根據 AAS 全等性質可推得 $\triangle BDC \cong \triangle CEB$ 。



3. $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A = 70^\circ$ ，且 $3\angle B + 2\angle C = 270^\circ$ ，則 $\angle C =$ 60 度。

4. 在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，若 $\overline{AC} = \overline{DE}$ ， $\overline{BC} = \overline{FD}$ ， $\angle A = \angle E$ ， $\angle B = 48^\circ$ ，則 $\angle F =$ 48 或 132 度。

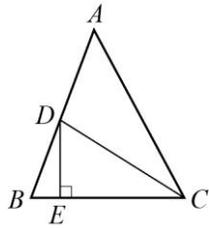
5. 如右圖， $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F =$ 360 度。



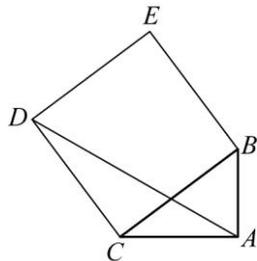
6. 已知 $\overline{AB} = 4$ ，分別以 A 、 B 兩點為圓心， \overline{AB} 長為半徑畫兩弧，相交於 C 、 D 兩點，則四邊形 $ACBD$ 的面積為 $8\sqrt{3}$ 。

7. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 8$ 。若直線 L 為 \overline{BC} 的中垂線，並交 \overline{AC} 、 \overline{BC} 於 D 、 E 兩點，且 $\overline{DE} = 3$ ，則 $\triangle BCD$ 的周長為 18。

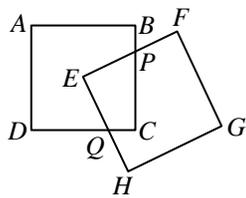
8. 右圖 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{BC} = 8$ ， $\overline{AC} = 10$ ， $\overline{DE} = 4$ ，且 $\angle DEC = 90^\circ$ 。若 \overline{CD} 平分 $\angle ACB$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積 = 36。



9. 如右圖， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{AC} = 8$ ， $\overline{BC} = 10$ ，以 \overline{BC} 為邊長作一正方形 $BCDE$ ，則 $\overline{AD} =$ $2\sqrt{65}$ 。



10. 如右圖， $ABCD$ 與 $EFGH$ 是邊長為 8 公分的正方形， E 點位於正方形 $ABCD$ 的中心， $\overline{BP} = 2$ 公分，則四邊形 $EPCQ$ 的面積為 16 平方公分。



三、計算題：每題十分，共三十分

1. 已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的度數依序成等差數列，且 $\angle A = 30^\circ$ ，求 $\angle C$ 的度數。

解： 設 $\angle B = (30 + d)^\circ$ ， $\angle C = (30 + 2d)^\circ$ ，
 $30 + (30 + d) + (30 + 2d) = 180$
 $90 + 3d = 180$ ， $d = 30$
 故 $\angle C = (30 + 2 \times 30)^\circ = 90^\circ$ 。

答： 90°

2. 若 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ， A 的對應點為 D ， B 的對應點為 E ，且 $\overline{AB} = 2x + 5$ ， $\overline{AC} = x + 8$ ， $\overline{DE} = 3y - 2$ ， $\overline{DF} = y + 7$ ， $\overline{BC} = 16$ ，則 $\triangle DEF$ 周長為何？

解： $\begin{cases} 2x + 5 = 3y - 2 \\ x + 8 = y + 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x - 3y = -7 \\ x - y = -1 \end{cases}$
 解聯立方程式可得 $x = 4$ ， $y = 5$ ，

故 $\triangle DEF$ 周長為 $(3 \times 5 - 2) + (5 + 7) + 16 = 41$ 。

答： 41

3. 已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ， A 的對應點為 D ， B 的對應點為 E ，若 $\overline{BC} = 20$ ， $\overline{AB} : \overline{AC} = 13 : 12$ ，且 $\angle C = 90^\circ$ ， $\triangle ABC$ 周長為 120，試問：

- (1) $\overline{DE} = ?$ (五分)
 (2) $\triangle DEF$ 面積為何？ (五分)

解： (1) $\overline{BC} = 20 \Rightarrow \overline{AB} + \overline{AC} = 120 - 20 = 100$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF$

$\therefore \overline{DE} = \overline{AB} = 100 \times \frac{13}{13 + 12} = 52$

(2) $\overline{EF} = \overline{BC} = 20$

$\overline{DF} = \overline{AC} = 100 \times \frac{12}{13 + 12} = 48$

且 $\angle F = \angle C = 90^\circ$ ，

故 $\triangle DEF$ 面積為 $\frac{20 \times 48}{2} = 480$ 。

答： (1) 52；(2) 480