

一、選擇題：(每題 5 分，共 60 分)

- () 1. 以下步驟是暄婷在尺規作圖時寫下的 2 個作圖步驟的部分內容，則下列選項何者不可能是這 2 個作圖步驟的目的？

步驟一：分別以 A 、 B 兩點為圓心， \overline{AB} 為半徑畫弧，設兩弧交於 C 、 D 兩點。

步驟二：連 \overline{CD} ，……

(A) 作 $\angle ABC$ 的角平分線 (B) 作 \overline{AB} 的垂直平分線 (C) 作 \overline{AB} 的對稱軸 (D) 作 \overline{AB} 的中點

- () 2. 已知一個五邊形中最多有 n 個內角是直角，則 $n = ?$

(A) 2 (B) 3

(C) 4 (D) 5

- () 3. 若十二邊形的內角和度數為 n° ，則 $n = ?$

(A) 2160 (B) 1920

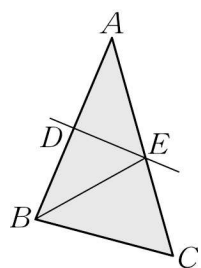
(C) 1800 (D) 1620

- () 4. 若杰西只利用垂直平分線作圖將 \overline{AB} 分成 \overline{AC} 、 \overline{BC} ，且 $\overline{AC} : \overline{BC} = 11 : 5$ ，

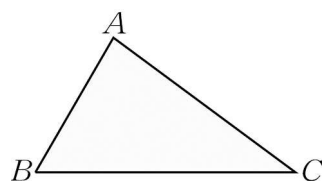
則他至少須作幾次垂直平分線作圖？

(A) 4 (B) 7

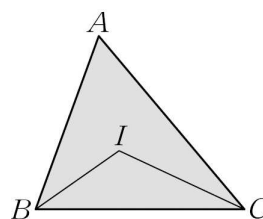
(C) 8 (D) 16



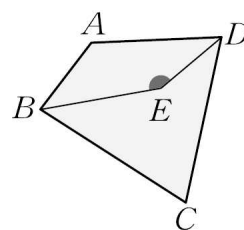
圖(一)



圖(二)



圖(三)



圖(四)

- () 5. 如附圖(一)，已知 \overleftrightarrow{DE} 是 \overline{AB} 的垂直平分線， $\overline{AC} = 16$ ， $\overline{BC} = 10$ ，則 $\triangle BCE$ 的周長 = ?

(A) 13 (B) 18

(C) 21 (D) 26

- () 6. 如附圖(二)，在 $\triangle ABC$ 內找一點 P ，使得 P 點到 B 、 C 兩點等距離，且 P 點到 \overline{BC} 、 \overline{AC} 也等距離，試問可以用下列哪一種方法求得 P 點？

(A) 作 $\angle A$ 與 $\angle C$ 角平分線的交點 (B) 作 $\angle B$ 的角平分線與 \overline{AC} 垂直平分的交點

(C) 作 \overline{BC} 與 \overline{AC} 垂直平分線的交點 (D) 作 $\angle C$ 的角平分線與 \overline{BC} 垂直平分的交點

- () 7. 如附圖(三)，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle A = 58^\circ$ ， $\angle ABC$ 和 $\angle BCA$ 的角平分線相交於 I 點，則 $\angle BIC$ 的度數 = ?

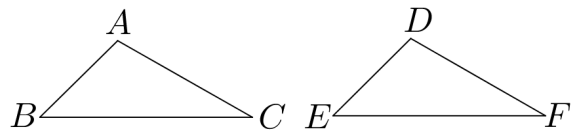
(A) 109° (B) 112°

(C) 119° (D) 122°

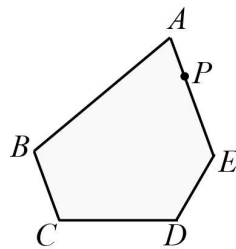
- () 8. 如附圖(四)，四邊形 $ABCD$ 中， $\angle ABC$ 和 $\angle ADC$ 的角平分線交於 E 點。若 $\angle A = 120^\circ$ ， $\angle C = 70^\circ$ ，則 $\angle BED$ 的度數 = ?

(A) 125° (B) 135°

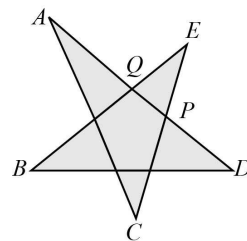
(C) 145° (D) 155°



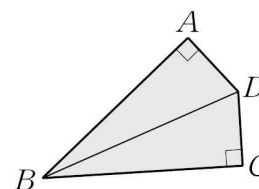
圖(五)



圖(六)



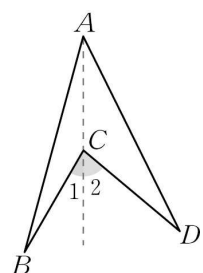
圖(七)



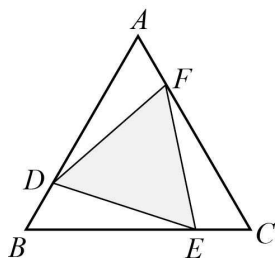
圖(八)

- () 9. 如附圖(五)，在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，已知 $\angle A = \angle D$ ， $\angle B = \angle E$ ， $\angle C = \angle F$ ，若再加上下列哪一個條件，則這兩個三角形會全等？
 (A) $\overline{BC} = \overline{DF}$ (B) $\overline{AB} = \overline{DF}$
 (C) $\overline{AC} = \overline{DF}$ (D) 不須增加其他條件
- () 10. 如附圖(六)，嘉南沿著五邊形公園逆時針散步，從 P 點走到 E 點。若 $\angle E = 125^\circ$ ，則嘉南共轉了多少度？
 (A) 305° (B) 270°
 (B) 250° (D) 235°
- () 11. 如附圖(七)，已知 $\angle A = 30^\circ$ ，則 $\angle B + \angle C + \angle D + \angle E$ 的度數 = ?
 (A) 180° (B) 150°
 (C) 130° (D) 120°
- () 12. 如附圖(八)，四邊形 $ABCD$ 中，已知 $\overline{AD} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{CD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = \overline{CD}$ ，則 $\triangle ABD \cong \triangle CBD$ ，是根據什麼全等性質？
 (A) SAS (B) RHS
 (C) AAS (D) ASA

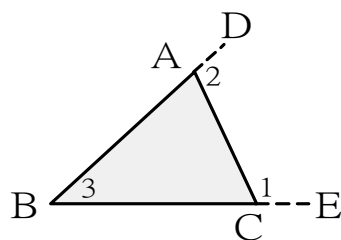
二、填充題：(每題 4，共 32 分)



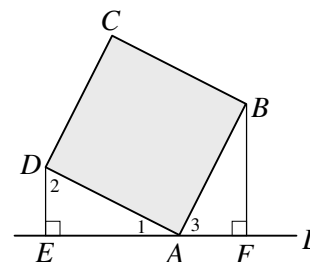
圖(一)



圖(二)

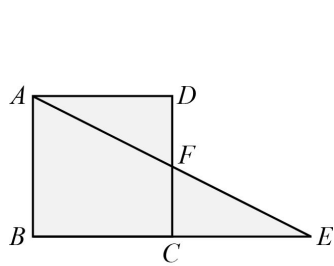


圖(三)

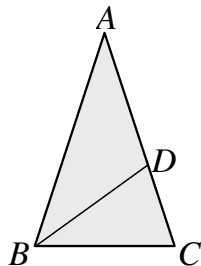


圖(四)

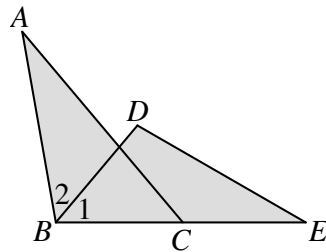
- 如附圖(一)，已知 $\angle 1 = 28^\circ$ ， $\angle 2 = 57^\circ$ ，則 $\angle B + \angle BAD + \angle D$ 的度數 = _____ 度。
- 如附圖(二)， $\triangle ABC$ 是邊長為 12 的正三角形， $\triangle DEF$ 是邊長為 8 的正三角形，則 $\triangle BED$ 的周長 = _____。
- 如附圖(三)，已知 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 是 $\angle BCA$ 、 $\angle BAC$ 的外角。若 $\angle 3 = 42^\circ$ ，則 $\angle 2 + \angle 1$ 的度數 = _____ 度。
- 如附圖(四)，四邊形 $ABCD$ 為正方形， \overline{DE} 、 \overline{BF} 分別垂直直線 L 於 E 、 F 兩點，若 $\angle 1 = 28^\circ$ ，則 $\angle 2 + \angle 3$ 的度數 = _____ 度。



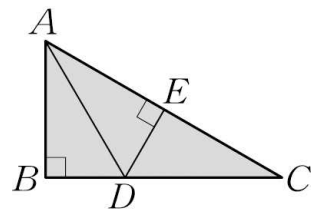
圖(五)



圖(六)



圖(七)

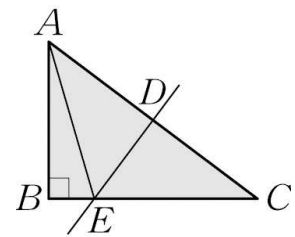


圖(八)

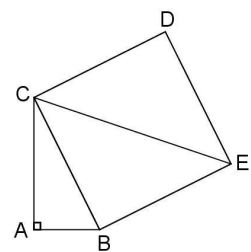
5. 如附圖(五)，正方形 $ABCD$ 中， F 是 \overline{CD} 的中點，延長 \overline{AF} 交 \overline{BC} 的延長線於 E 點，若 $\overline{AB} = 8$ ，則 \overline{AE} 長 = _____。
6. 如附圖(六)，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{BC} = \overline{BD} = \overline{AD}$ ，則 $\angle C$ 的度數 = _____ 度。
7. 如附圖(七)，已知 $\overline{AC} = \overline{EB}$ ， $\overline{AB} = \overline{ED}$ ， $\overline{BC} = \overline{DB}$ ，且 $\angle E = 32^\circ$ ， $\angle 1 = 48^\circ$ ，則 $\angle 2$ 的度數 = _____ 度。
8. 如附圖(八)， $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 平分 $\angle BAC$ ， $\angle B = \angle AED = 90^\circ$ ， $\overline{BD} = 2\sqrt{3}$ ， $\overline{AC} = 12$ ，則 $\triangle ADC$ 的面積 = _____。

三、非選題：(須有運算過程，否則不計分，共 8 分)

1. 如附圖，直角三角形 ABC 中， $\angle B = 90^\circ$ ， \overleftrightarrow{DE} 為 \overline{AC} 的垂直平分線。
已知 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{AC} = 10$ 。求 \overline{AE} 的長度 = ? (3 分)



2. 如附圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle A$ 為直角， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{AC} = 6$ 。今以 \overline{BC} 為邊長作一正方形 $BCDE$ ，
連接 \overline{AE} ，請問 $\triangle ACE$ 為何種三角形？(2 分)



3. 如附圖，已知 $\overline{AB} = 1$ ，利用尺規作圖 (無須作法，要保留作圖痕跡)
作出一個以 \overline{DE} 長 = 2 為斜邊， \overline{CD} 長 = 1 為一股的直角 $\triangle CDE$ 。(3 分)

