

一、選擇題 (五題，共 20 分)

1. 下列是阿翰作 \overline{AB} 垂直平分線的步驟，請問哪一步驟出現錯誤？

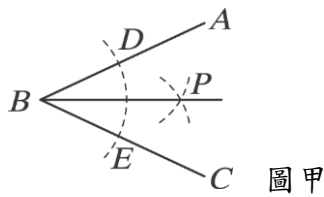
- (A) 各以 A、B 兩點為圓心
- (B) 以 $\frac{1}{2} \overline{AB}$ 為半徑
- (C) 兩弧交於 C、D 兩點
- (D) 連接 \overline{CD} ，則 \overline{CD} 即為 \overline{AB} 垂直平分線。

2. 圖甲是利用尺規作圖，作 $\angle ABC$ 角平分線的步驟如下：

(甲) 以 B 為圓心，適當長為其半徑畫弧，交 \overline{BA} 、 \overline{BC} 於 D、E 兩點；(乙) 連接 \overline{BP} ，則 \overline{BP} 即為所求的角平分線；

(丙) 分別以 D、E 為圓心大於 $\frac{1}{2} \overline{DE}$ 長為半徑畫弧，設兩弧交於 P 點。則正確的作圖步驟為下列何者？

- (A) 甲乙丙 (B) 丙甲乙
- (C) 甲丙乙 (D) 丙乙甲。



3. 下列哪一種作圖法不能作出唯一的三角形？

- (A) SSS (B) SAS (C) ASA (D) AAA

4. 在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{BC} = \overline{DF}$ ，若再加上下列哪一個條件，則這兩個三角形會全等？

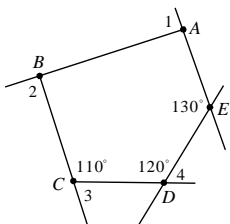
- (A) $\angle A = \angle F$ (B) $\angle C = \angle F$
- (C) $\angle C = \angle E$ (D) $\angle B = \angle D$

5. 三角形全等性質中，何者不一定全等？

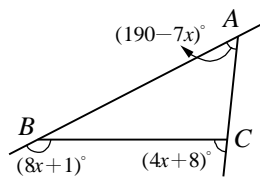
- (A) SSA (B) ASA (C) RHS (D) SAS

二、填充題 (共 48 分)

1. 如圖(一)，多邊形 $ABCDE$ 為五邊形。若 $\angle AED = 130^\circ$ ， $\angle EDC = 120^\circ$ ， $\angle DCB = 110^\circ$ ，則 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 =$ ①



圖(一)



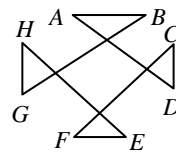
圖(二)

2. 如圖(二)， $\triangle ABC$ 中， $\angle A = (190 - 7x)^\circ$ ， $\angle B$ 和 $\angle C$ 的外角分別為 $(8x + 1)^\circ$ 與 $(4x + 8)^\circ$ ，則：(1) $x =$ ②；

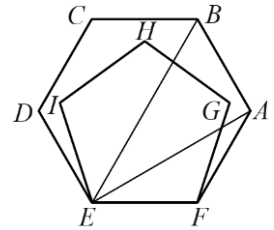
(2) $\angle A$ 的外角為 ③ 度。

3. 求十三邊形的內角和 = ④。

4. 如圖(三) $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G + \angle H =$ ⑤？



圖(三)

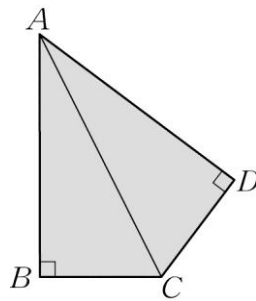


圖(四)

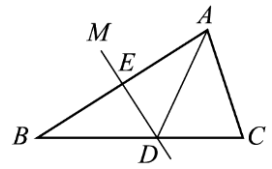
5. 如圖(四)， $ABCDEF$ 為正六邊形， $EFGHI$ 為正五邊形，則：

- (1) $\angle AEF =$ ⑥；(2) $\angle AFG =$ ⑦；(3) $\angle BEA =$ ⑧

6. 如圖(五)，已知 \overline{AC} 平分 $\angle BAD$ ， $\angle B = \angle D = 90^\circ$ ， $\overline{CD} = 4$ ， $\overline{AB} = 8$ ，求：(1) \overline{BC} 的長度 ⑨；(2) $\triangle ABC$ 的面積 ⑩。



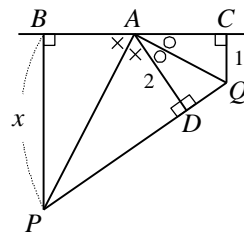
圖(五)



圖(六)

7. 如圖(六)， $\triangle ABC$ 中， \overline{AB} 之中垂線 M 交 \overline{AB} 於 E ，交 \overline{BC} 於 D 。若 $\overline{BE} = 12$ ， $\overline{DE} = 5$ ， $\overline{CD} = 10$ ， $\overline{AC} = 8$ ，求 $\triangle ADC$ 的周長 ⑪。

8. 如圖(七) $\overline{PB} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{PD} \perp \overline{AD}$ ， $\overline{QC} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{QD} \perp \overline{AD}$ ， \overline{PA} 平分 $\angle BAD$ ， \overline{QA} 平分 $\angle CAD$ 。若 $\overline{CQ} = 1$ 公分， $\overline{AD} = 2$ 公分，則 \overline{BP} 為多少公分 ⑫？



圖(七)

三、計算題 (共三十二分)

答案請填寫於第 2 頁

※請用黑筆作答※

一、選擇題 (五題，每題 4 分，共二十分)

1	2	3	4	5

二、填充題(十二格，每格 4 分，共四十八分)

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫

三、計算題(共三十二分) (請寫計算過程)

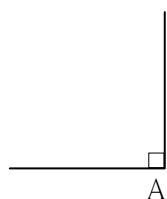
1. 利用尺規作圖，作出 $\overline{AB} = 3b - a$ 。(不必寫作法，請留下作圖痕跡)

$\underline{\hspace{2cm} a \hspace{2cm}}$ $\underline{\hspace{2cm} b \hspace{2cm}}$ (4分)

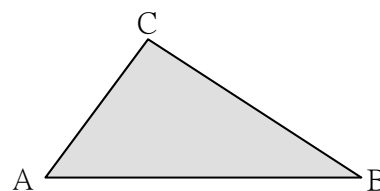
【作圖】

2. 已知 \overline{AB} ，利用尺規作圖在 \overline{AB} 上找一點 C，使得 $\overline{AC} : \overline{CB} = 1 : 7$ 。(4分) (不必寫作法，請留下作圖痕跡)

3. 已知如附圖，已知 $\angle A$ 為直角，利用尺規作圖畫出 $\angle BAC = 135^\circ$ 。(4分) (不必寫作法，請留下作圖痕跡)



4. 如附圖，已知 $\triangle ABC$ ，利用尺規作圖畫出 \overline{AB} 邊的高。(4分) (不必寫作法，請留下作圖痕跡)



5. 如附圖，已知 $\overline{FO} = \overline{FR}$ ， $\overline{OU} = \overline{UR}$ 。完成下列空格

以說明 $\triangle FOU \cong \triangle FRU$ 。

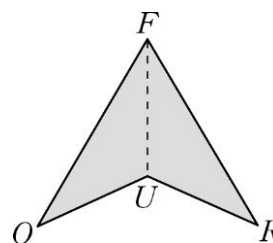
在 $\triangle FOU$ 與 $\triangle FRU$ 中，

因為 $\overline{FO} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

$\overline{OU} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

$\overline{FU} = \underline{\hspace{2cm}}$ (公用邊)，

所以由 _____ 全等性質得知 $\triangle FOU \cong \triangle FRU$ 。(每格 2 分)



6. 如附圖， $ABCD$ 為正方形， $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{BE} = 3$ ，

$\overline{CE} \perp \overline{CF}$ ，則：

(1) $\angle CEF = ?$ 度。(4 分)

(2) 四邊形 $EBCF$ 的面積 = ? (4 分)

(請寫計算過程)

