

【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

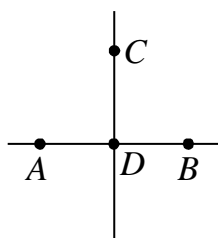
【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、選擇題 (每題4分。共40分)

1. ( ) 一正六邊形的一內角是一外角的幾倍？(A)2 (B)3 (C)4 (D) $\frac{1}{2}$  (3-1)

2. ( ) 如圖， $\overline{CD}$ 為 $\overline{AB}$ 的中垂線，且交 $\overline{AB}$ 於 $D$ 點，則下列哪一個敘述是錯誤的？(3-4)



(A) 以 $A$ 為圓心， $\overline{AB}$ 為半徑畫圓，此圓必過 $C$ 點 (B) 以 $B$ 為圓心， $\overline{AC}$ 為半徑畫圓，此圓必過 $C$ 點  
(C) 以 $C$ 為圓心， $\overline{BC}$ 為半徑畫圓，此圓必過 $A$ 點 (D) 以 $D$ 為圓心， $\overline{AD}$ 為半徑畫圓，此圓必過 $B$ 點

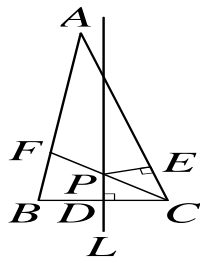
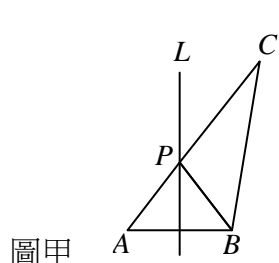
3. ( ) 用下列各選項中的已知條件，哪一個無法畫出唯一的 $\triangle ABC$ ？(3-3)

(A)  $\overline{AB}=7$ 、 $\overline{AC}=4$ 、 $\angle A=60^\circ$  (B)  $\overline{AB}=7$ 、 $\overline{BC}=6$ 、 $\angle C=90^\circ$

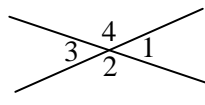
(C)  $\angle A=30^\circ$ 、 $\overline{AC}=7$ 、 $\overline{BC}=4$  (D)  $\angle A=45^\circ$ 、 $\angle B=75^\circ$ 、 $\overline{AC}=7$

4. ( ) 如下圖甲， $L$ 為 $\overline{AB}$ 的中垂線，且交 $\overline{AC}$ 於 $P$ ，若 $\overline{BC}=8$ ， $\overline{AC}=10$ ， $\overline{PC}=6$ ，則 $\overline{BC}-\overline{PB}=?$

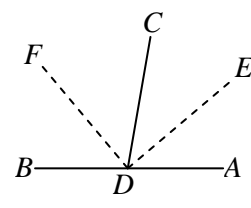
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4 (3-4)



圖乙



圖丙



圖丁

5. ( ) 如上圖乙， $\triangle ABC$ 中， $\angle C$ 的角平分線分別交 $\overline{BC}$ 的中垂線 $L$ 、 $\overline{AB}$ 於 $P$ 點、 $F$ 點，若 $\overline{PE} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{PE}=3$ ， $\overline{BC}=8$ ，則 $\overline{PC}=?$  (A)3 (B)4 (C)5 (D)6 (3-4)

6. ( ) 如上圖丙，若 $\angle 1=43^\circ$ ， $\angle 2=(2x-15)^\circ$ ，則 $\angle 4$ 為多少度？(A)98 (B)134 (C)137 (D)165 (3-1)

7. ( ) 請判斷下列哪一種情形，兩個三角形必全等？(3-3)

(A)任意兩個正三角形 (B)任意兩個兩股對應相等的直角三角形

(C)任意兩個等腰三角形 (D)任意兩個兩邊對應相等且其中一角也對應相等的三角形

8. ( ) 由一個十五邊形的任一頂點，最多可作出幾條對角線？(A)10 (B)11 (C)12 (D)13 (3-1)

9. ( ) 如上圖丁  $A$ 、 $D$ 、 $B$ 在同一直線上， $\overline{DE}$ 和 $\overline{DF}$ 分別平分 $\angle ADC$ 和 $\angle BDC$ ，若 $\angle FDB=50^\circ$ ，則 $\angle BDE=?$

(A) $140^\circ$  (B) $150^\circ$  (C) $160^\circ$  (D) $170^\circ$  (3-4)

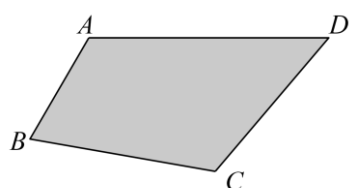
10. ( ) 如圖，已知四邊形 $ABCD$ ，下列 $P$ 、 $Q$ 、 $R$ 、 $S$ 四個點中，哪一點到 $C$ 點、 $D$ 點的距離等長，且該點到 $\overline{AD}$ 、 $\overline{CD}$ 的距離也相等？(A) $P$  (B) $Q$  (C) $R$  (D) $S$  (3-4)

$P$ 點： $\angle C$ 角平分線與 $\angle D$ 角平分線的交點

$Q$ 點： $\angle D$ 角平分線與 $\overline{AD}$ 中垂線的交點

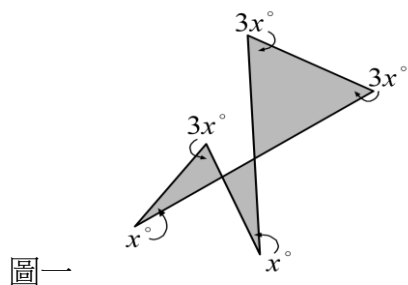
$R$ 點： $\angle C$ 角平分線與 $\overline{CD}$ 中垂線的交點

$S$ 點： $\angle D$ 角平分線與 $\overline{CD}$ 中垂線的交點

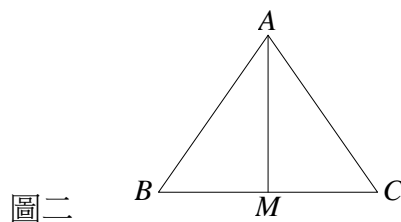


二、填充題: (每題 4 分。共 40 分)：

1. 如圖一，各角的度數如圖所示，則  $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(3-1)

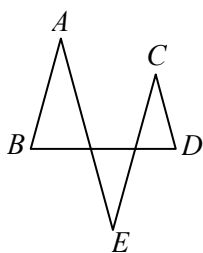


圖一

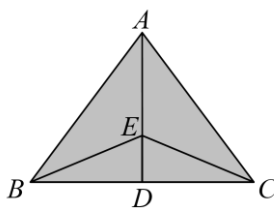


圖二

2. 如圖二， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{AM}$ 平分 $\angle BAC$ ，若 $\overline{BM} = 4$ 公分， $\triangle ABC$ 的面積 $= 4\sqrt{33}$ 平方公分，則 $\overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 公分。(3-4)
3. 已知 $\triangle ABC$ 中的 $\angle A$ 、 $\angle B$ 和 $\overline{AB}$ ，若想利用尺規作圖作一個與 $\triangle ABC$ 全等的三角形，則必須利用\_\_\_\_\_作圖 (3-3)
4.  $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，直線 $L$ 為 $\overline{BC}$ 的中垂線，交 $\overline{BC}$ 於 $D$ ，且通過 $A$ 點。已知 $\angle BAD = 24^\circ$ ，則 $\angle CAD = \underline{\hspace{2cm}}$  (3-4)

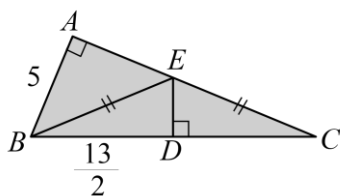


圖三

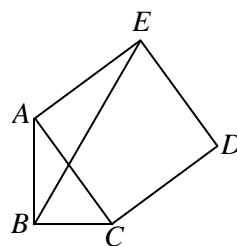


圖四

5. 如上圖三，若 $\angle E = 30^\circ$ ，求 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = \underline{\hspace{2cm}}$  (3-1)
6. 如上圖四，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle EBC$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{EB} = \overline{EC}$ ，且 $\overline{AE}$ 交 $\overline{BC}$ 於 $D$ 點，若 $\overline{BC} = 24$ ， $\overline{EB} = 13$ ， $\overline{AE} = 11$ ，則 $\triangle ACE$ 的周長 $= \underline{\hspace{2cm}}$  (3-4)

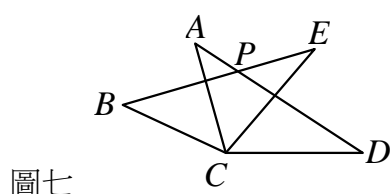


圖五

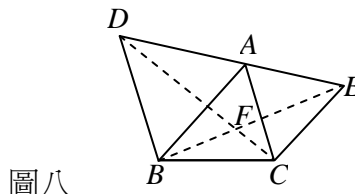


圖六

7. 如上圖五， $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{DE} \perp \overline{BC}$ ，且 $\overline{BE} = \overline{CE}$ ，若 $\overline{AB} = 5$ 、 $\overline{BD} = 6.5$ ， $\overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$  (3-4)
8. 如上圖六，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 90^\circ$ 、 $\overline{AB} = 4$ 、 $\overline{BC} = 3$ ，已知四邊形 $ACDE$ 為一正方形，則 $\overline{BE} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(3-3)
9. 如下圖七，平面上有 $\triangle ACD$ 與 $\triangle BCE$ ，其中 $\overline{AD}$ 與 $\overline{BE}$ 相交於 $P$ 點，如圖所示。若 $\overline{AC} = \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = \overline{BE}$ ， $\overline{CD} = \overline{CE}$ ， $\angle ACE = 55^\circ$ ， $\angle BCD = 155^\circ$ ，則 $\angle BPD = \underline{\hspace{2cm}}$  (3-3)
10. 如圖八 $\triangle ABC$ 中，分別以 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 為一邊，作正 $\triangle ABD$ 與正 $\triangle ACE$ ，連接 $\overline{BE}$ 、 $\overline{CD}$ ，則 $\angle CFE = \underline{\hspace{2cm}}$



圖七

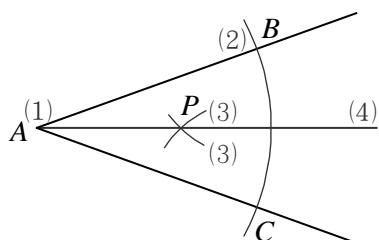


圖八

三、是非題：下列敘述正確的畫「○」，錯誤的畫「×」。(每題 1 分，共 10 分)

1. 以下是依照步驟所完成的圖形：

- (1) 任意畫一個  $\angle A$ 。
- (2) 以  $A$  點為圓心，適當長為半徑畫弧，交  $\angle A$  兩邊於  $B$ 、 $C$  兩點。
- (3) 分別以  $B$ 、 $C$  為圓心，大於  $\frac{1}{2}\overline{BC}$  的相同長度為半徑畫弧，設兩弧相交於  $P$  點。
- (4) 連接  $\overrightarrow{AP}$ 。



根據作圖步驟與畫出來的圖，下列敘述正確的畫「○」，錯誤的畫「×」。

- ( ) (A)  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 。
- ( ) (B)  $\overline{BP} = \overline{PC}$ 。
- ( ) (C)  $\angle BAP = \angle CAP$ 。
- ( ) (D)  $\overline{AP} = \overline{BP}$ 。

2 概念整合題 (E) ~ (J) (習三綜.47)

- ( ) (E) 若  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中， $\overline{BC} = \overline{EF}$ ， $\angle A = \angle D$ ， $\angle B = \angle E$ ，則  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。
- ( ) (F) 正五邊形每一外角都會相等。
- ( ) (G) 若  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中， $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ ， $\angle B = \angle E$ ，則  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。
- ( ) (H) 有一點到角的兩邊距離相等，則這一點會在這個角的角平分線上。
- ( ) (I) 等腰三角形的頂角平分線會平分底邊，但不一定會垂直底邊。
- ( ) (J) 兩直角三角形，一銳角及斜邊對應相等則全等。

四、綜合題(每題 5 分。共 10 分)：

1. 已知數線及數線上兩點  $O(0)$ 、 $A(1)$ ，利用尺規作圖，在數線上找出表示  $\sqrt{10}$  的點  $P$ 。(3-2 習 p34)



2 如圖，已知四邊形  $ABCD$  為正方形， $\triangle BCE$  為正三角形，則  $\angle CAE =$  \_\_\_\_\_ 度。

