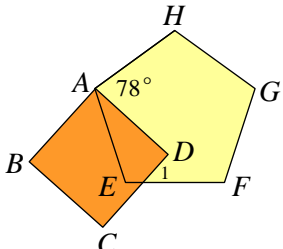
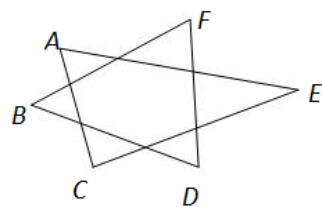
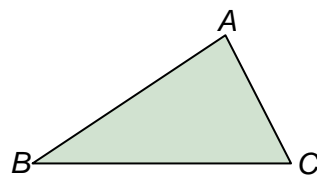
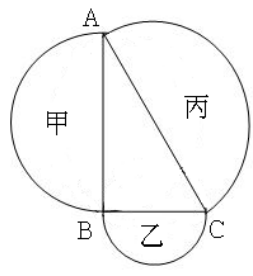
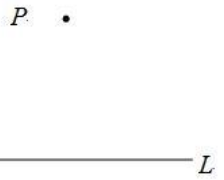
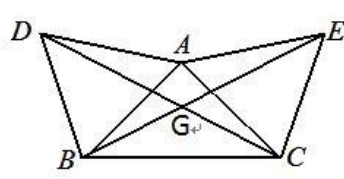


【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

【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。】

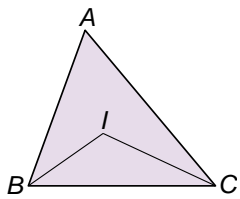
【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、選擇題(每題4分，共40分)(以下各圖形僅供參考)

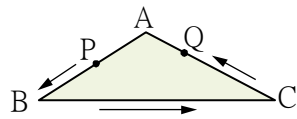
- () 1. 凡利用尺規作圖將 $\angle ABC$ 分成3:5的兩個角，他至少須作幾次角平分線作圖？
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (2-3)
- () 2. 下列何者不是三角形全等性質？
(A) SSS (B) SAS (C) SSA (D) AAS (3-2)
- () 3. 如下圖(一)， $ABCD$ 為正方形， $AEFGH$ 為正五邊形。若 $\angle HAD = 78^\circ$ ，則 $\angle 1$ 的度數為何？
(A) 48 (B) 44 (C) 36 (D) 32度。 (2-3)
- 
- 圖(一)
- 
- 圖(二)
- 
- 圖(三)
- 
- 圖(四)
- () 4. 如上圖(二)，求 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F$ 的度數為何？
(A) 320 (B) 360 (C) 400 (D) 420度。 (3-1)
- () 5. 如上圖(三)，東東想在 $\triangle ABC$ 公園內找一點 P 野餐，使得 P 點到出入口 A 點和 B 點等距離，且 P 點到道路 \overline{BC} 、 \overline{AC} 等距離，試問 P 點的位置在何處？
(A) $\angle A$ 與 $\angle B$ 角平分線的交點 (B) \overline{BC} 與 \overline{AB} 垂直平分線的交點
(C) $\angle B$ 的角平分線與 \overline{BC} 垂直平分線的交點 (D) $\angle C$ 的角平分線與 \overline{AB} 垂直平分線的交點 (3-3)
- () 6. 如上圖(四)，若甲、乙和丙皆為半圓形，且面積分別為 18π 、 $\frac{25}{8}\pi$ 和 $\frac{169}{8}\pi$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積為何？
(A) 30 (B) 60 (C) 90 (D) 120 (3-3)
- () 7. 下列步驟是阿南在尺規作圖時，寫下的兩個作圖步驟的部分內容，則下列選項的關係何者不一定符合？
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) $\overline{AC} = \overline{BC}$ (B) $\angle CAB = \angle CBA$ (C) \overline{CD} 為 \overline{AB} 的對稱軸 (D) $\overline{AB} = \overline{CD}$ (2-3)
- () 8. 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，則這兩個三角形不一定全等？
(A) $\angle A = \angle F$ (B) $\angle B = \angle E$ (C) $\angle C = \angle E$ (D) $\overline{AC} = \overline{EF}$ (3-2)
- () 9. 如右圖(五)，已知 P 點在直線 L 上方，洋洋依下列作法完成尺規作圖。
① 以 P 點為圓心，適當長為半徑畫弧，交直線 L 於 A 、 B 兩點。
② 分別以 A 、 B 兩點為圓心，大於 $\frac{1}{2}\overline{AB}$ 長為半徑畫弧，設兩弧交於 Q 點，其中 Q 點位於直線 L 下方。
③ 連接 \overrightarrow{PQ} ，設 \overrightarrow{PQ} 交直線 L 於 O 點。④ 連接 \overline{AP} 、 \overline{BP} 、 \overline{AQ} 、 \overline{BQ} ，得四邊形 $PAQB$ 。
請問下列敘述何者正確？
(A) \overline{AB} 垂直平分 \overline{PQ} (B) O 點為 \overline{PQ} 的中點。 (C) \overline{PQ} 平分 $\angle APB$ (D) $\angle PAB = \angle QAB$ (2-3)
- () 10. 如右圖(六)， $\triangle ABD$ 、 $\triangle ACE$ 均為正三角形，阿中得到下列四個推論：
(甲) $\triangle DAC \cong \triangle BAE$ 是根據SSS全等性質 (乙) $\triangle ABC$ 為等腰三角形
(丙) $\angle BGC = 120^\circ$ (丁) $\angle BAC = 90^\circ$
請問阿中以上推論中，正確的有幾個？
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (3-2)
- 
- 圖(五)
- 
- 圖(六)

二、填充題(第 1-8 題，每題 4 分，第 9-14 題，每題 3 分，共 50 分)(答案必須化到最簡，否則不予計分)

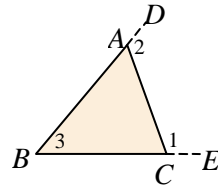
1. 如下圖(七)，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle BIC=130$ 度，且 $\angle ABC$ 和 $\angle BCA$ 的角平分線相交於 I 點，求 $\angle A=$ _____度。(3-1)
2. 如下圖(八)，小天繞著三角形公園沿著 $P \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow Q$ 的路線散步。已知 $\angle A=108^\circ$ ，則小天共轉了_____度。(3-1)



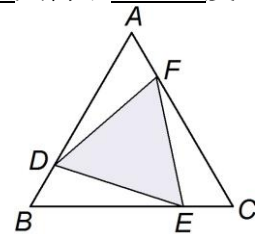
圖(七)



圖(八)

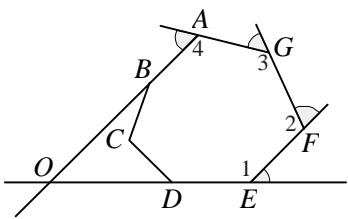


圖(九)

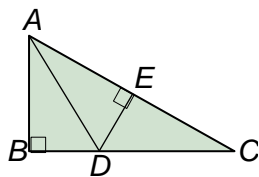


圖(十)

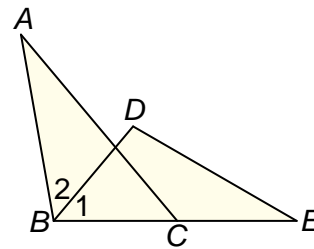
3. 如上圖(九)，已知 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 是 $\angle BCA$ 、 $\angle BAC$ 的外角。若 $\angle 2=114$ 度， $2\angle 1=5\angle 3$ ，則 $\angle 1=$ _____度。(3-1)
4. 如上圖(十)， $\triangle ABC$ 是邊長為3的正三角形， $\triangle DEF$ 是邊長為2的正三角形。求 $\triangle BED$ 的周長_____。(3-2)
5. 已知從一個正六邊形中的一個頂點，最多可作出 a 條對角線，這些對角線將此六邊形分割成 b 個三角形，且此正六邊形的每一個外角為 c 度。試問 $a+b+c=$ _____。(3-1)
6. 已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，且 A 與 D ， B 與 E ， C 與 F 為對應點。若 $\angle C=30^\circ$ ， $\angle E=60^\circ$ ， $\overline{AB}=2x+2$ ， $\overline{DE}=11-x$ ，求 $\overline{BC}=$ _____。(3-2)
7. 如下圖(十一)的七邊形 $ABCDEFG$ 中， \overline{AB} 、 \overline{DE} 的延長線相交於 O 點。若 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 與 $\angle 4$ 的外角的角度和為 210° ，則 $\angle BOD=$ _____度。(3-1)
8. 如下圖(十二)， $\triangle ABC$ 中，已知 \overline{AD} 平分 $\angle BAC$ ， $\angle B=\angle AED=90^\circ$ ，且 $\overline{BD}=3$ ， $\overline{AC}=10$ ，求 $\triangle ACD$ 的面積=_____。



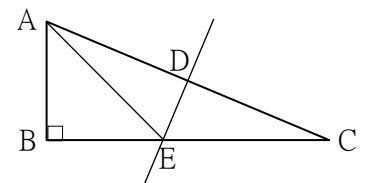
圖(十一)



圖(十二)

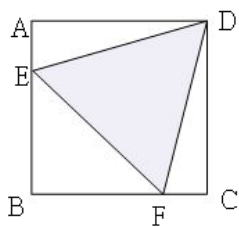


圖(十三)

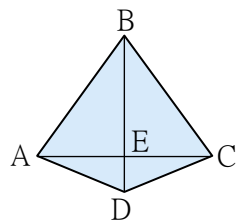


圖(十四)

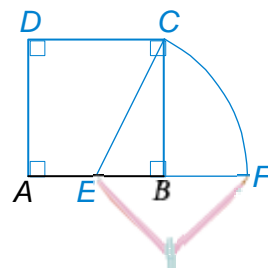
9. 如上圖(十三)，已知 $\overline{AC}=\overline{EB}$ ， $\overline{AB}=\overline{ED}$ ， $\overline{BC}=\overline{DB}$ ，且 $\angle E=30^\circ$ ， $\angle 1=52^\circ$ ，求 $\angle 2=$ _____度。(3-2)
10. 如上圖(十四)，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$ ， $\overline{AB}=5$ ， $\overline{AC}=13$ 。若 \overline{ED} 垂直平分 \overline{AC} ，求 $\overline{AE}=$ _____。(3-3)
11. 如下圖(十五)，正方形 $ABCD$ 內接一個正 $\triangle DEF$ ，已知正方形 $ABCD$ 邊長為1，則正 $\triangle DEF$ 的邊長=_____。(3-2)
12. 如下圖(十六)，已知， $\overline{AB}=\overline{BC}=6$ ， $\overline{AD}=\overline{CD}=4$ ， $\overline{ED}=2$ ，則 $\overline{EB}=$ _____。(3-3)



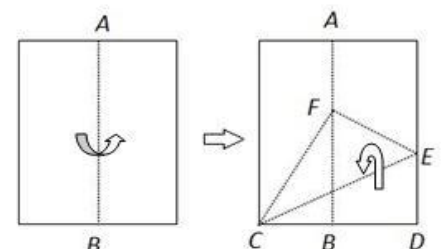
圖(十五)



圖(十六)



圖(十七)



圖(十八)

13. 如上圖(十七)，以下是阿得利用尺規作出一線段的步驟：
① 以 \overline{AB} 為邊作正方形 $ABCD$ 。 ② 找出 \overline{AB} 的中點 E 。 ③ 以 E 點為圓心， \overline{EC} 為半徑畫弧，交 \overline{AB} 延長線於 F 點。
若 $\overline{EF}=\sqrt{5}$ ，則 $\overline{AB}=$ _____。(2-3)
14. 如上圖(十八)，小胡先將長方形色紙沿摺痕 \overline{AB} 對摺後攤開，再如圖將 D 點沿摺痕 \overline{CE} 摺疊到 F 點的位置後攤開。若 $\overline{CE}=6$ ，則 $\overline{DF}=$ _____。(3-3)

三、綜合題(每題 5 分，共 10 分)(題目在答案卷上，務必留下作圖痕跡與計算過程，否則不予計分)

<答案卷>

一、 選擇題(每題4分，共40分)

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.

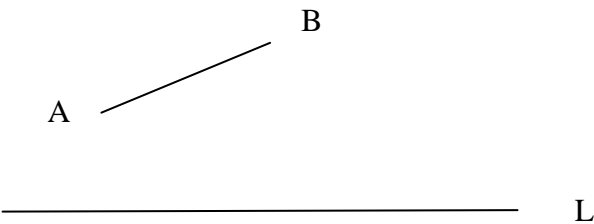
二、填充題(第 1-8 題，每題 4 分；第 9-14 題，每題 3 分，共 50 分)(答案必須化到最簡，否則不予計分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.

三、綜合題(每題 5 分，共 10 分)(務必留下作圖痕跡與計算過程，否則不予計分)

1.如圖，已知直線 L 與 \overline{AB} ，利用尺規作圖求作 \overline{CD} ，使得直線 L 為 \overline{CD} 與 \overline{AB} 的對稱軸。(5 分)

(2-3)

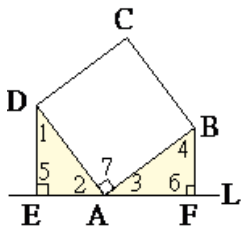


2.如圖， $ABCD$ 是正方形， A 點在直線 L 上，且 $\overline{DE} \perp L$ ， $\overline{BF} \perp L$ ，垂足分別為 E 、 F 。

(3-2)

(1)請完成下列空格以說明： $\triangle ADE \cong \triangle BAF$ 。(每格 1 分)

因為 $\angle 1 = 90^\circ - \angle \underline{\hspace{1cm}} = \angle 3$ ，
 $\angle 5 = \angle 6 = 90^\circ$ ，
 $\overline{AD} = \overline{AB}$ （正方形邊長相等），
所以由_____全等性質，可知 $\triangle ADE \cong \triangle BAF$ 。



(2)若 $\overline{BF} = 6$ ， $\overline{DE} = 8$ ，求 \overline{CE} 。(3 分)