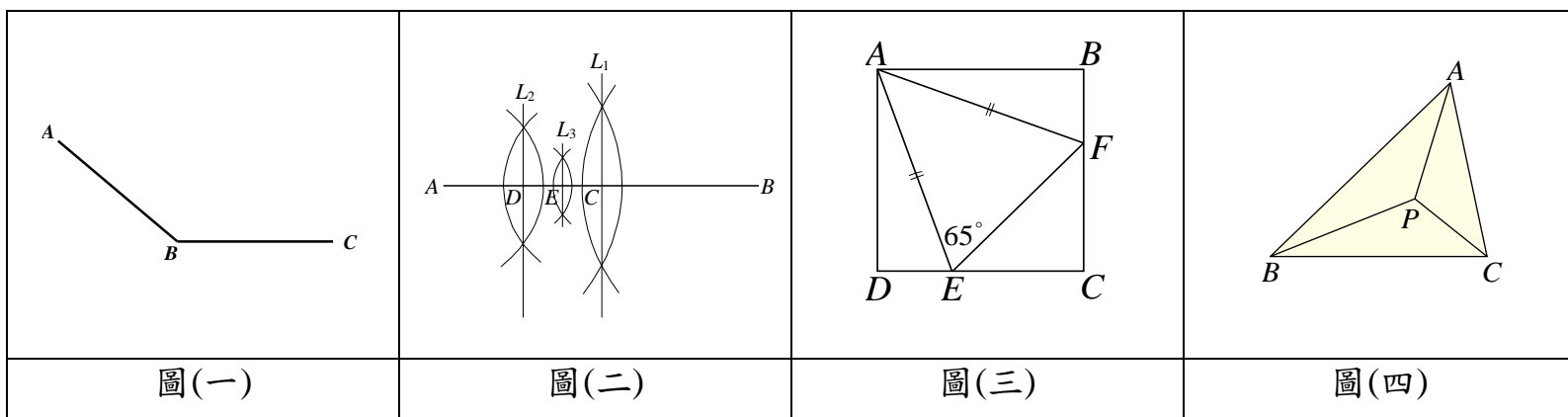


高雄市立大灣國民中學 111 學年度第 2 學期第 2 次段考二年級數學科試題卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、選擇題(共 10 題，每題 4 分，共 40 分)

- () 1、已知 $\triangle ABC$ 為等腰三角形， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，若小軒想利用尺規作圖畫出等腰三角形底邊 \overline{BC} 上的高，則下列哪一種尺規作圖方法最不適宜？
 (A) 角平分線作圖 (B) 垂直平分線作圖 (C) 過線上一點作垂線 (D) 過線外一點做垂線
- () 2、若 $\angle B$ 的餘角比 $\angle B$ 的 4 倍少 20 度，則 $\angle B$ 是多少度？
 (A) 15° (B) 22° (C) 32° (D) 40°
- () 3、七邊形 $ABCDEFG$ 中，已知 $\angle A + \angle B + \angle C = 355^\circ$ ， $\angle D + \angle E + \angle F = 450^\circ$ ，則 $\angle G = ?$
 (A) 85° (B) 90° (C) 95° (D) 100°
- () 4、如圖(一)，若想利用尺規作圖在 $\angle ABC$ 內作出 $\angle ABD = \frac{1}{8} \angle ABC$ ，至少須作多少次的角平分線作圖？
 (A) 2 次 (B) 3 次 (C) 4 次 (D) 8 次
- () 5、如圖(二)，小偉在 \overline{AB} 上作三次中垂線作圖，分別交 \overline{AB} 的中點於 C 點、 \overline{AC} 的中點於 D 點、 \overline{CD} 的中點於 E 點，則 $\overline{CD} : \overline{BE} = ?$
 (A) 1 : 4 (B) 1 : 5 (C) 2 : 3 (D) 2 : 5
- () 6、如圖(三)，四邊形 $ABCD$ 為正方形， $\triangle AEF$ 為等腰三角形，且 $\overline{AE} = \overline{AF}$ ，若 $\angle AEF = 65^\circ$ ，則 $\angle DAE = ?$
 (A) 20° (B) 30° (C) 40° (D) 50°
- () 7、如圖(四)， $\triangle ABC$ 中， \overline{AP} 、 \overline{BP} 、 \overline{CP} 分別平分 $\angle BAC$ 、 $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ ，若 $\overline{AB} = 7$ 、 $\overline{BC} = 6$ 、 $\overline{AC} = 5$ ，則 $\triangle ABP$ 、 $\triangle BCP$ 、 $\triangle ACP$ 三個三角形面積何者最大？
 (A) $\triangle ABP$ (B) $\triangle BCP$ (C) $\triangle ACP$ (D) 一樣大

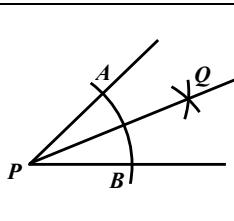
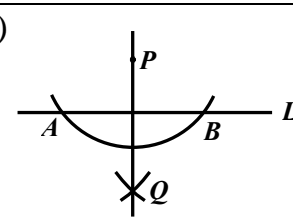
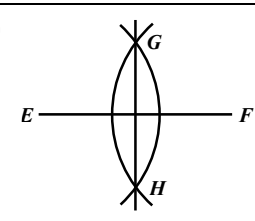
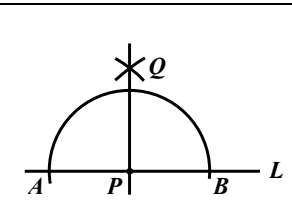


- () 8、下列何者是三角形的全等性質？
 (A) AAA (B) AAS (C) SSA (D) 以上皆是
- () 9、下列敘述何者正確？
 (A) 正五邊形的任一內角可以不必相等 (B) 等腰三角形的頂角平分線必會垂直平分底邊
 (C) 若兩個三角形的面積相等，則這兩個三角形也會全等 (D) 兩個正三角形一定會全等
- () 10、若正 n 邊形的一個內角是 144° ，則 n 是多少？
 (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10

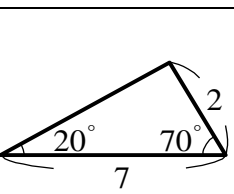
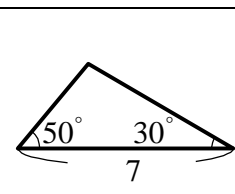
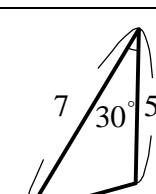
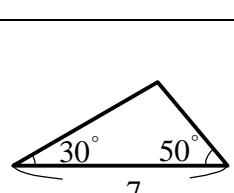
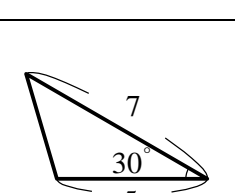
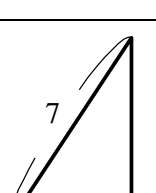
二、填充題(共 10 題，① ~ ⑩ 每格 1 分，⑪ ~ ⑳ 每格 4 分，共 50 分)

1、觀察下面的作圖痕跡，並在圖形下方的空格中填入適當的代碼 (A)、(B)、(C)或(D)。

- (A)過線外一點作垂線的尺規作圖 (B)角平分線的尺規作圖
(C)過線上一點作垂線的尺規作圖 (D)垂直平分線的尺規作圖

(1) 	(2) 	(3) 	(4) 
_____①_____	_____②_____	_____③_____	_____④_____

2、如下圖(a)~(f)，請找出全等的三角形，並說明是根據何種全等性質。

(a) 	(b) 	(c) 
(d) 	(e) 	(f) 

- 答：(a)和_____⑤_____全等 (_____⑥_____全等性質)
(b)和_____⑦_____全等 (_____⑧_____全等性質)
(c)和_____⑨_____全等 (_____⑩_____全等性質)

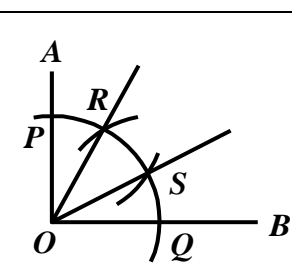
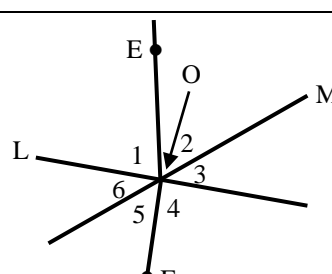
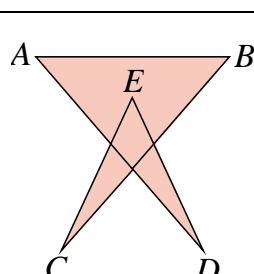
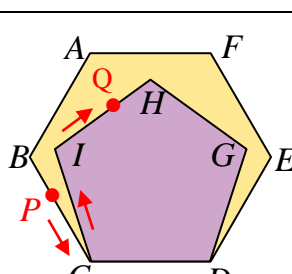
3、如圖(五)，已知 $\angle AOB=90^\circ$ ，此圖為曉鈴作圖的痕跡，其作圖的步驟如下：

- (1)以 O 為圓心，適當長為半徑畫弧交於 P 、 Q 兩點。
(2)以 P 、 Q 為圓心， \overline{OQ} 為半徑畫弧，分別交前弧於 S 、 R 兩點，並連接 \overline{OR} 、 \overline{OS} 。
試問 $\angle ROS =$ _____⑪_____度。

4、如圖(六)，直線 L 、 M 相交於 O 點， E 、 O 、 F 三點不在同一直線上。若 $\angle 2=(5x+27)^\circ$ 、 $\angle 3=(6x-4)^\circ$ 、 $\angle 5=(6x+21)^\circ$ 、 $\angle 6=(4x+10)^\circ$ ，則 $\angle 1 =$ _____⑫_____度。

5、如圖(七)， $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E =$ _____⑬_____度。

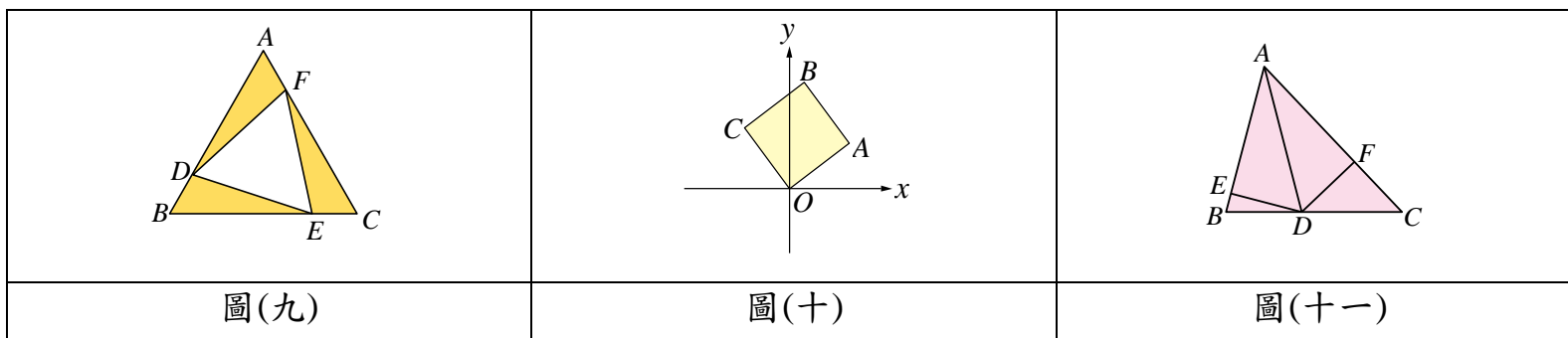
6、如圖(八)，有一個正六邊形和正五邊形組合而成的公園步道，若小新從 P 點出發，沿著步道散步，途中經過 C 、 I 兩點後到達 Q 點，請問，小新共轉了 _____⑭_____度。

			
圖(五)	圖(六)	圖(七)	圖(八)

7、如圖(九)， $\triangle ABC$ 為正三角形， D 、 E 、 F 三點在 $\triangle ABC$ 的邊上，且 $\triangle DEF$ 也是正三角形。已知 $\triangle ADF$ 的周長為 16，則 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 的周長總和為 ⑮。

8、如圖(十)，在坐標平面上，四邊形 $OABC$ 為正方形，且 O 為原點，若 C 點坐標為 $(-2, 5)$ ，則 A 點的坐標為 ⑯。

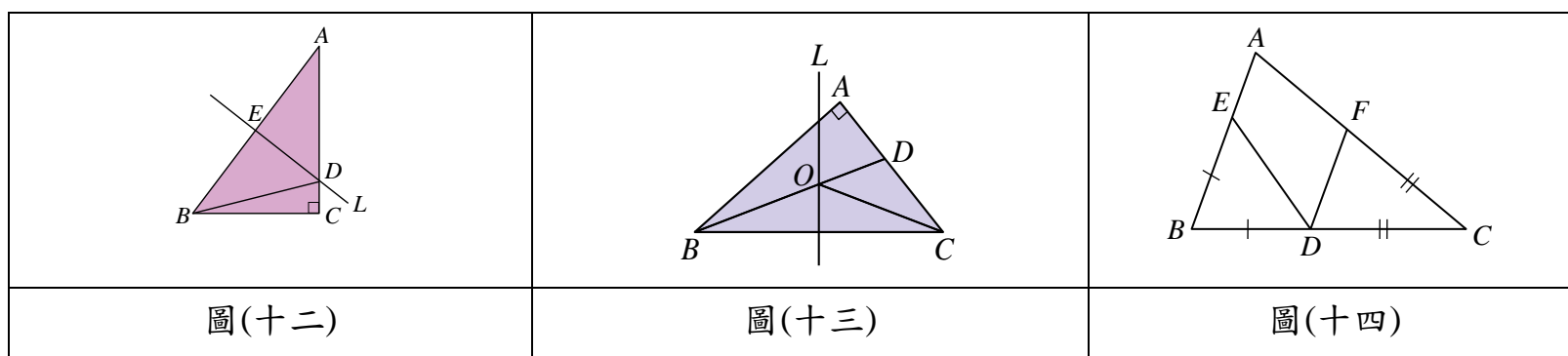
9、如圖(十一)， \overline{AD} 為 $\angle BAC$ 的角平分線，交 \overline{BC} 於 D 點， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ 、 $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ ，且 $\overline{AB} = 5$ 、 $\overline{AC} = 11$ 。若 $\triangle ABC$ 的面積為 32，則 $\overline{DE} =$ ⑰。



10、如圖(十二)， $\triangle ABC$ 中，直線 L 是 \overline{AB} 的中垂線，若 $\overline{AB} = 17$ ， $\overline{BC} = 8$ ，則 $\triangle BCD$ 的周長 = ⑱。

11、如圖(十三)，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ，直線 L 為 \overline{BC} 的中垂線， \overline{BD} 平分 $\angle ABC$ 且交 \overline{AC} 於 D 點，直線 L 與 \overline{BD} 相交於 O 點。若 $\angle COD = 40^\circ$ ，則 $\angle DCO =$ ⑲ 度。

12、如圖(十四)， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 分別在 \overline{BC} 、 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上。若 $\overline{BD} = \overline{BE}$ 、 $\overline{CD} = \overline{CF}$ ，且 $\angle EDF = 55^\circ$ ，則 $\angle A =$ ⑳ 度。



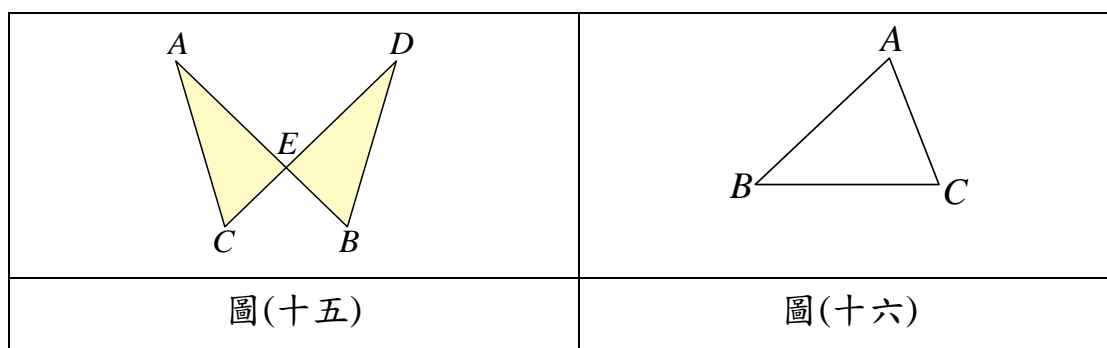
三、計算題 (共二題，10分)

1、如圖(十五)，已知 \overline{AB} 交 \overline{CD} 於 E 點，且 $\angle A = \angle D$ 、 $\overline{AC} = \overline{BD}$ ，試回答下列問題：

(1) $\triangle ACE$ 和 $\triangle DBE$ 全等是根據何種全等性質？(2分)

(2) 若 $\overline{AE} = 9$ 、 $\overline{BE} = 5$ 、 $\overline{CE} = 4x - y$ 、 $\overline{DE} = 3x + y$ ，則 $x + y = ?$ (3分)

2、如圖(十六)， $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{BC} = 13$ ， $\overline{AC} = 10$ ，若作 $\angle ABC$ 的角平分線交 \overline{AC} 於 D 點，則 $\overline{BD} = ?$ (5分)



高雄市立大灣國民中學 111 學年度第 2 學期第 2 次段考二年級數學科答案卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 得分：_____

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：(①~ ⑩ 每格 1 分，⑪ ~ ⑳ 每格 4 分，共 50 分)

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳

三、計算題：(共 2 題，每題 5 分，共 10 分)

1、	2、