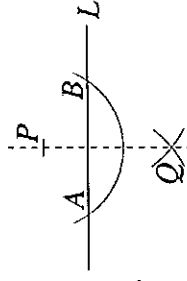


一、選擇題：一題 3 分，共 15 分

1. () 已知 $\overline{AB} = 20$ 公分，作 \overline{AB} 的垂直平分線時，要以 A 、 B 為圓心， r 公分為半徑畫弧，使相交於相異兩點，此時 r 可為多少？ (A) 5 (B) 9 (C) 10 (D) 11
2. () 如圖一， P 為線外一點，今欲利用尺規作圖畫一直線通過 P 且與 L 垂直，下列是一些作圖步驟：
- (甲) 作直線 PQ ，即為所求的垂線。
 (乙) 以 P 為圓心，適當長為半徑畫弧，交 L 於 A 、 B 兩點。
 (丙) 分別以 A 、 B 為圓心，大於 \overline{AB} 一半的同樣長度為半徑畫弧，設兩弧交於 Q 點。
- 請選出正確步驟應為何？
- (A) 甲 \rightarrow 乙 \rightarrow 丙 (B) 乙 \rightarrow 甲 \rightarrow 丙 (C) 乙 \rightarrow 丙 \rightarrow 甲 (D) 丙 \rightarrow 甲 \rightarrow 乙



圖一

3. () 在同一平面上，過直線上的一點，作此直線的垂線可以有幾條？

(A) 1 條 (B) 2 條 (C) 3 條 (D) 無限多條

4. () 下列哪一個角度無法用尺規作圖作出？

(A) 40° (B) 67.5° (C) 22.5° (D) 135°

5. () 用「垂直平分線作圖」在 \overline{AB} 取一點 D ，使 $\overline{AD} : \overline{BD} = 3 : 5$ ，至少需作幾次垂直平分線作圖？

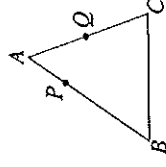
(A) 2 (B) 3 (C) 7 (D) 8

二、填充題：一格 4 分，共 72 分

1. $\triangle ABC$ 中， $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 分別為 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的外角。若 $\angle C = 50^\circ$ ，求 $\angle 1 + \angle 2 =$ _____ 度。
2. 已知一個正 n 邊形其一個外角是 30° ，求 $n =$ _____。
3. 正十八邊形的每一內角為 _____ 度，每一外角為 _____ 度。
4. $\triangle ABC$ 中， $\angle B$ 的外角為 95° ， $\angle A - \angle C = 25^\circ$ ，則 $\angle A =$ _____ 度。
5. 若 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ， A 、 B 、 C 的對應頂點分別為 D 、 E 、 F ，若 $\overline{AB} = 5x + 2$ ， $\overline{BC} = 4x - 1$ ， $\overline{EF} = 7$ ，

$\overline{DF} = 6x - 4$ 則 $\triangle DEF$ 周長為 _____

6. 如圖二，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 55^\circ$ ， $\angle C = 70^\circ$ ， P 為 \overline{AB} 上一點， Q 為 \overline{AC} 上一點，則：



小武 由 Q 點出發，經過 C 點、 B 點最後抵達 P 點，則 小武 一共轉了 _____ 度。

小崙 由 P 點出發，經過 A 點、 Q 點、 C 點、 B 點再回到 P 點，則 小崙 一共轉了 _____ 度。

圖二

7. 如圖三， $\overline{AB} \perp \overline{PQ}$ ， $\overline{AC} \perp \overline{QR}$ ，若 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，說明 A 點在 $\angle BQC$ 的角平分線上。

說明：

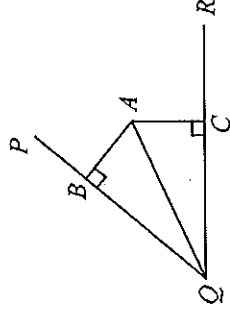
在 $\triangle ABQ$ 與 $\triangle ACQ$ 中， $\overline{AQ} = \overline{AQ}$ ，(公用邊)； $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，(已知)

$\angle ABQ =$ ① $=$ ② 度。

$\triangle ABQ \cong \triangle ACQ$ ，(③ 全等性質)

$\angle AQB =$ ④ (對應角)

所以 A 點在 $\angle BQC$ 的角平分線上。



圖三

8. 如圖四，已知 $\angle AOB = 90^\circ$ ，請依照下列步驟作圖，並回答問題作法：

- ① 以 O 為圓心，適當長為半徑畫弧，交 \overline{BO} 於 P 點。
- ② 以 P 為圓心， \overline{OP} 為半徑畫弧，設與前弧相交 Q 點。
- ③ 連接 \overline{OQ} ， \overline{PQ} 。

則： $\triangle OPQ$ 為何種三角形？ ① _____； $\angle QAO =$ ② _____度。

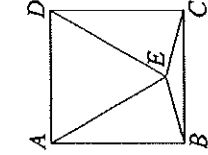
9. 等腰三角形 DEF 中， $\overline{DE} = \overline{DF} = 26$ ，底邊上的高 $\overline{DN} = 24$ ，則 $\triangle DEF$ 的面積 = _____。

10. 如圖五，四邊形 $ABCD$ 為正方形， $\triangle AED$ 為正三角形，則 $\angle BEC =$ _____度。

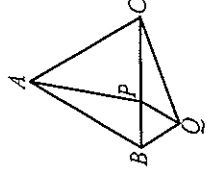
11. 如圖六， $\triangle ABC$ 與 $\triangle BPQ$ 均為正三角形，若 $\angle APB = 100^\circ$ ，則 $\angle PQC =$ _____度。

12. 如圖七，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 90^\circ$ ， \overline{AC} 的垂直平分線與 \overline{AC} 、 \overline{BC} 分別交於 D、E 兩點。

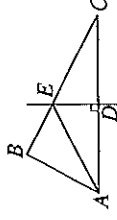
若 $\overline{BE} = 3$ ， $\overline{CE} = 5$ ，則 $\overline{AB} =$ _____。



圖五



圖六



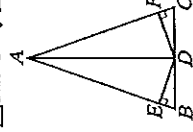
圖七

三、 計算題：每題 6 分，共 12 分

1、 五邊形 $ABCDE$ 中， $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 分別為 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的外角。若 $\angle 1 = x^\circ$ ， $\angle 2 = (2x - 70)^\circ$ ， $\angle 3 = (2x + 20)^\circ$ ， $\angle D = 80^\circ$ ， $\angle E = 110^\circ$ ，求 $\angle 1$ 、 $\angle 3$ 。

2、 如右圖， $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 為 \overline{BC} 的垂直平分線， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ ， $\triangle ABC$ 的面積為 300 平方單位，

$\overline{BC} = 30$ ，求 \overline{AB} 、 \overline{DE} 。



四、 挑戰題：一分

基隆市立武崙國中 105 學年度第二學期八年級數學科第二次段考答案卷

範圍：2-3~3-3

班級：

姓名：

座號：

得分：

一、選擇題：每題 3 分，共 15 分

1.	2.	3.	4.	5.

二、填充題：每格 4 分，共 72 分

1	2	3(1)	3(2)	4
5	6(1)	6(2)	7(1)	7(2)
7(3)	7(4)	8(1)	8(2)	9
10	11	12		

三、計算題：共 12 分

1. (各 3 分，共 6 分)	2. (各 3 分，共 6 分)

四、挑戰題(1 分)

如圖，若 $\angle ABD = \angle ACD = 60^\circ$ ， $\angle ADB = 90^\circ - \frac{1}{2}\angle BDC$ ，
且 $\angle BAC = 20^\circ$ ，求 $\angle ACB =$ _____。

