

命題教師：聯合命題

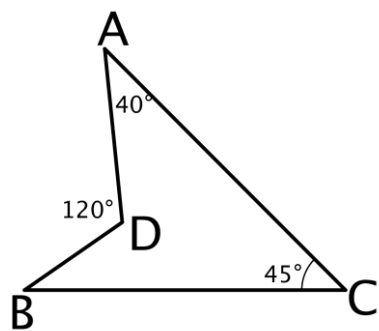
班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、 填充題：本大題共 17 格，答對格數為 10 題以內，每格得 6 分，超過 10 格的部分，每格得 3 分。

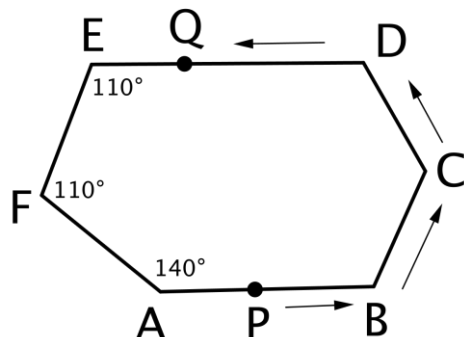
※本卷圖形僅作為參考，不代表實際大小。

| |
|-----|
| 得 分 |
| |

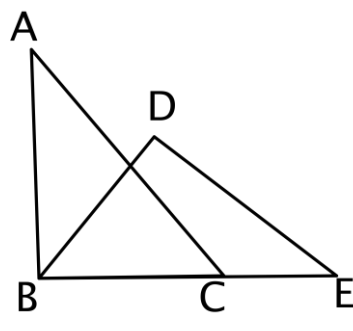
1. 三角形的三個內角度數比為 $3:4:5$ ，則最大內角為_____度。
2. 正十邊形的每一個外角皆為_____度。
3. $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，若 $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{BC} = \overline{EF}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ ，則 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，是根據_____全等性質。
4. 有一角為 60° ，小咖想利用角平分線作圖想在此角上作出 15° 的角，則他至少須作_____次角平分線作圖。
5. $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，求 $\angle C$ 的外角為_____度。
6. 下圖(一)中，已知 $\angle A = 40^\circ$ ， $\angle C = 45^\circ$ ， $\angle ADB = 120^\circ$ ，則 $\angle B =$ _____度。
7. 下圖(二)中，凱凱沿著公園外圍散步，從 P 點出發，經 B、C、D 的路線最後停在 Q 點上，已知 $\angle E = \angle F = 110^\circ$ ， $\angle F = 140^\circ$ ，則凱凱共轉了_____度。
8. 下圖(三)中， $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中， $\overline{AC} = \overline{BE}$ ， $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{CB} = \overline{BD}$ ，若 $\angle E = 40^\circ$ ， $\angle DBE = 50^\circ$ ，求 $\angle ABD =$ _____度。
9. 下圖(四)中，已知 L 為 \overline{AB} 的垂直平分線，若 $\angle CBA = 40^\circ$ ，且 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，求 $\angle EAC =$ _____度。



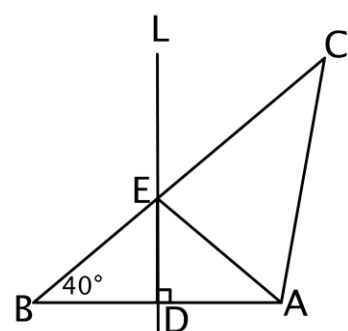
圖(一)



圖(二)

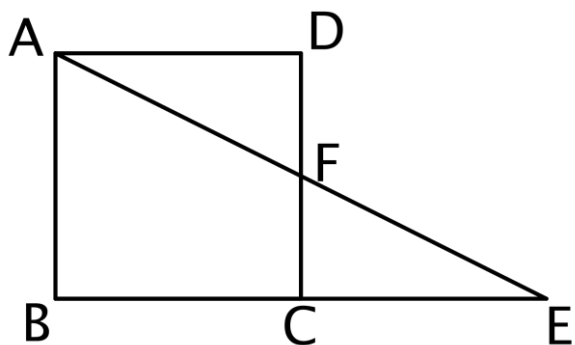


圖(三)

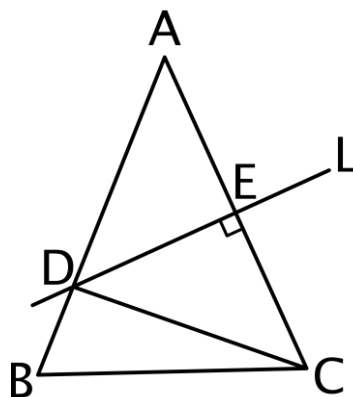


圖(四)

10. 如圖(五)，正方形 $ABCD$ 中，F 是 \overline{CD} 的中點，延長 \overline{AF} 交 \overline{BC} 的延長線於 E 點。若 $\overline{AB} = 6$ ，則 $\overline{AE} =$ _____。
11. 如圖(六)，等腰 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，作 \overline{AC} 的垂直平分線 L，分別交 \overline{AB} 、 \overline{AC} 於 D、E 兩點。若 $\triangle BCD$ 的周長為 32， $\overline{AD} = 14$ ， $\overline{BC} = 12$ ，求 $\overline{AC} =$ _____。



圖(五)



圖(六)

12. 下列敘述哪些正確？
 - (A) 若兩等腰三角形的兩腰對應相等，且底角對應相等，則兩三角形必全等
 - (B) 若兩三角形的三個邊皆對應相等，則兩三角形必全等
 - (C) 若兩三角形的三個角皆對應相等，則兩三角形必全等
 - (D) 若兩直角三角形的斜邊相等，則兩三角形必全等
 答：_____。(全對才給分)

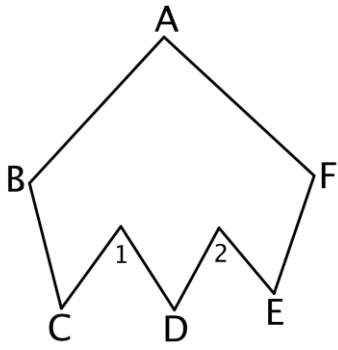
13. 若 n 邊形的內角度數和為其外角度數和的 6 倍，則 $n =$ _____。

14. 如圖(七)，已知 $\angle 1 = \angle 2 = 70^\circ$ ，則 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F =$ _____ 度。

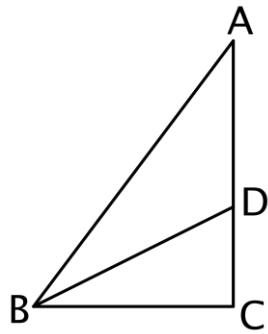
15. 如圖(八)， $\triangle ABC$ 中，已知 \overline{BD} 為 $\angle ABC$ 的角平分線，若 $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{AC} = 4$ ， $\overline{AB} = 5$ ，求 $\overline{CD} =$ _____。

16. 如圖(九)， $\triangle ABC$ 中，已知 \overline{AD} 平分 $\angle BAC$ ， $\overline{BE} \perp \overline{AD}$ ， E 在 \overline{AC} 上，若 $\angle ABD = 2\angle C$ ， $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{AC} = 20$ ，則 $\overline{BD} =$ _____。

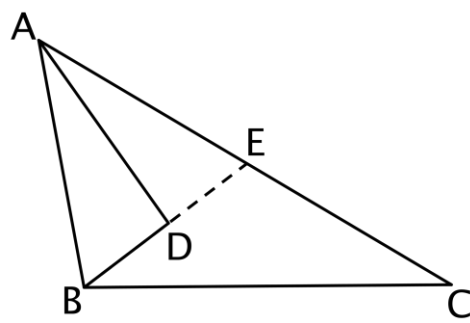
17. 如圖(十)， $\triangle ABC$ 為正三角形，已知 $\overline{AE} = \overline{AD} = 8$ ， $\overline{BE} = \overline{CD} = 17$ ， $\overline{CE} = 15$ ，求 $\angle AEC =$ _____ 度。



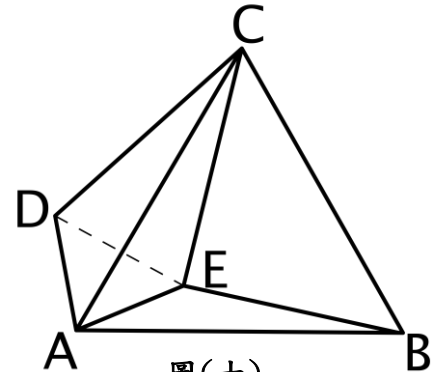
圖(七)



圖(八)



圖(九)

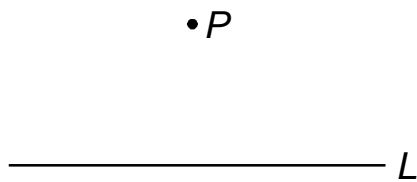


圖(十)

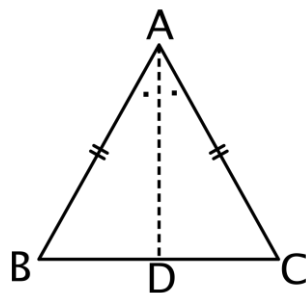
二、本大題可分三部分：1. 基本作圖題(7分)，2. 全等證明(7分)，3. 應用作圖題及計算(5分)

1. 已知： P 點在直線 L 外
求作：過 P 點作一直線與直線 L 垂直(7分)

作法：



2. 已知： $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， \overline{AD} 為 $\angle BAC$ 的角平分線
求證： $\angle B = \angle C$ (7分)
證明：



3. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\angle A = 30^\circ$ 。請依下列步驟(1)~步驟(3)的操作，作出 $\angle BEC$ (3分)，並求出 $\angle BEC$ 的角度(2分)。
(1)以 C 為圓心， \overline{BC} 為半徑畫弧交 \overline{AC} 於 D 點。
(2)以 D 為圓心， \overline{BD} 為半徑畫弧交前弧於 B 、 E 兩點。
(3)連接 \overline{CE} 、 \overline{BE} 。

