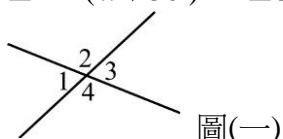
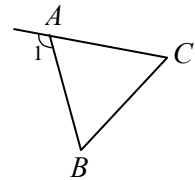
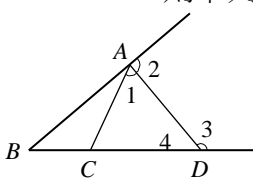
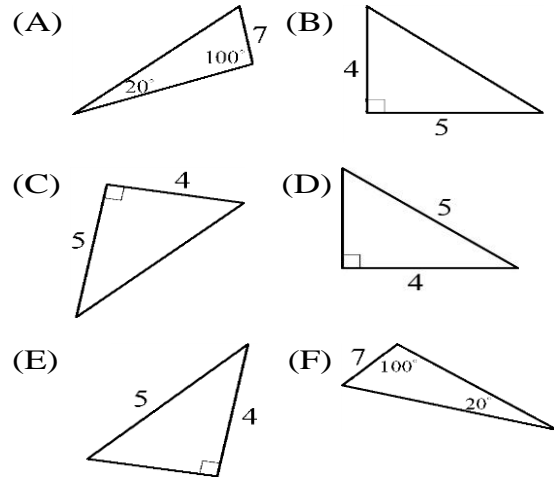


一、選擇題：(每題 4 分，共 32 分)

- () 1. 下列三組數中，哪一組可能是 $\triangle ABC$ 的三邊長？
 (A) 2、2、5 (B) 1、2、3
 (C) 1、1、2 (D) 2、3、4
- () 2. 如圖(一)，兩直線相交形成 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 。若 $\angle 1 = (x+30)^\circ$ ， $\angle 3 = (3x+10)^\circ$ ，則 $\angle 4 = ?$
- 
- 圖(一)
- (A) 150° (B) 140° (C) 50° (D) 40°
- () 3. 若 $\angle A = 25^\circ$ ，且 $\angle A$ 的餘角與 $\angle B$ 的補角度數相同，則 $\angle B = ?$
 (A) 25° (B) 65° (C) 115° (D) 155°
- () 4. 如圖(二)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\angle 1 = (10x-4)^\circ$ 、 $\angle B = (4x+10)^\circ$ ，求 $\angle BAC = ?$
- 
- 圖(二)
- (A) 64° (B) 68° (C) 70° (D) 72°
- () 5. 如圖(三)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} > \overline{AC} > \overline{BC}$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ，則下列何者正確？
- 
- 圖(三)
- (A) $\angle 3 > \angle 2$ (B) $\angle BCA > \angle 1 + \angle 4$
 (C) $\angle BAC > \angle ABC$ (D) $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$
- () 6. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle B$ 的外角為 148° ， $\angle C = 63^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 中最大的邊長是哪一邊？
 (A) \overline{AB} (B) \overline{BC} (C) \overline{AC} (D) 無法判斷
- () 7. $\triangle ABC$ 為正三角形，周長為 30 公分，則其面積為多少平方公分？
 (A) $15\sqrt{3}$ (B) 50 (C) $25\sqrt{3}$ (D) $225\sqrt{3}$
- () 8. $\triangle ABC$ 中， $\angle A = (3x-18)$ 度， $\angle B = (4x+5)$ 度， $\angle C = 53$ 度，則 $\angle A$ 的度數 = ?
 (A) 85° (B) 60° (C) 48° (D) 42°

二、填充題：(第 1 題每格 2 分，其餘每格 4 分，共 32 分)

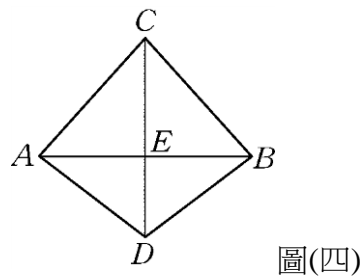
1. 如圖(A)~(H)，請依所給條件直接找出全等的三角形，並說明由所給條件是根據何種全等性質。



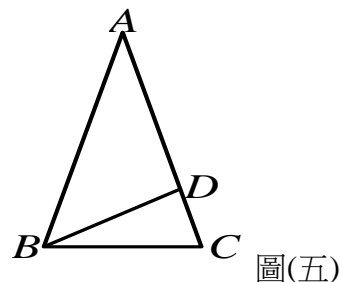
- (1) A 和_____全等 (_____全等性質)
 (2) B 和_____全等 (_____全等性質)
 (3) D 和_____全等 (_____全等性質)

2. 四邊形 $ABCD \cong$ 四邊形 $EFGH$ ，其中A、B、C、D對應E、F、G、H，若 $\angle A = 80^\circ$ ， $\angle G = 70^\circ$ ， $\angle H = 90^\circ$ ，則 $\angle B =$ _____度。

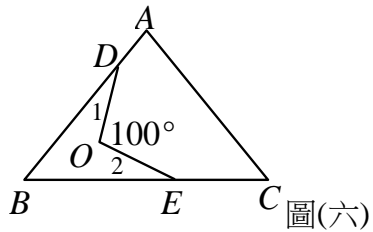
3. 如圖(四)，已知 $\triangle ABC$ 為正三角形， $\overline{AC} = 6$ ， $\overline{AD} = \overline{BD}$ ， $\overline{AD} = 4$ ，則四邊形ACBD的面積為_____。



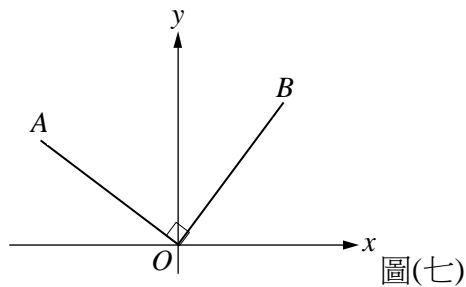
4. 如圖(五)， $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 40^\circ$ ，且 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{BC} = \overline{BD}$ ，則 $\angle ABD =$ _____度。



5. 如圖(六), $\triangle ABC$ 中, $\angle A=70^\circ$, $\angle C=50^\circ$, $\angle DOE=100^\circ$, 則 $\angle 1 + \angle 2 =$ _____ 度。

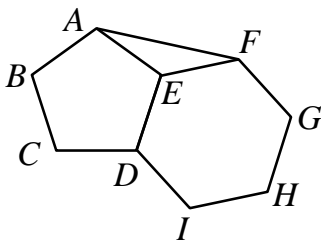


6. 如圖(七), 已知 $\overline{OA} = \overline{OB}$ 且 $\overline{OA} \perp \overline{OB}$, 若點 $B(5, 7)$, 則 A 點坐標為_____



三、計算題：(共 36 分)

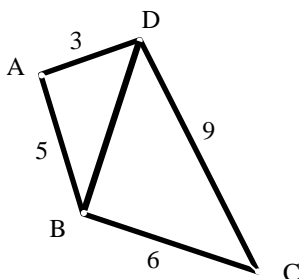
1. 如圖(八) $ABCDE$ 為正五邊形, $DEFGHI$ 為正六邊形, 則 $\angle EAF$ 的度數為? (5 分)



圖(八)

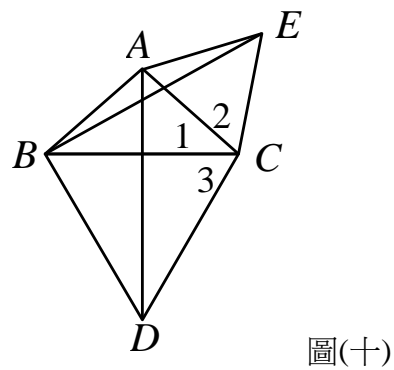
2. 如圖(九), 用四個螺絲將四條木條圍成一個木框, 其中相鄰兩螺絲的距離依序為 3、5、6、9, 為了固定木框不能隨意調整角度, 在 $B、D$ 之間再鎖上一根木條:

- (1) 在 $\triangle ABD$ 中, \overline{BD} 長度的範圍為何? (3 分)
 (2) 在 $\triangle BDC$ 中, \overline{BD} 長度的範圍為何? (3 分)
 (3) 若 \overline{BD} 的長度為整數, 由(1)(2)可知 \overline{BD} 可能的長度為? (3 分)



圖(九)

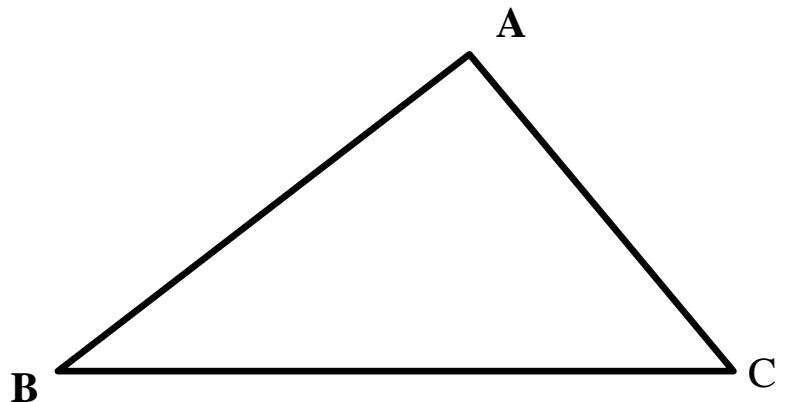
3. 如圖(十), 以 $\triangle ABC$ 的 \overline{AC} 、 \overline{BC} 為邊, 分別向外作正 $\triangle ACE$ 、 $\triangle BCD$, 請完成下面填空, 說明: $\triangle ACD \cong \triangle ECB$ 。(每格 1 分)



- 說明: $\because \triangle ACE$ 是正三角形 $\therefore \overline{AC} =$ _____ ①
 $\because \triangle BCD$ 是正三角形 $\therefore \overline{BC} =$ _____ ②
 且 $\angle 2 = \angle 3 =$ _____ 度
 又 $\angle ACD = \angle 1 + \angle 3 = \angle 1 + \angle 2 =$ _____ ③
 由①②③得知 $\triangle ACD \cong \triangle ECB$ (_____ 全等性質)

4. (1) 請用尺規, 按照下列步驟作圖, 並將每步驟中的交點標示出來(無須寫作法和即為所求)

- ① 作 $\angle C$ 的角平分線 (3 分)
 ② 作 \overline{BC} 的中垂線, 交 $\angle C$ 的角平分線於 D , 交 \overline{BC} 於 E (3 分)
 ③ 過 D 作 \overline{AC} 的垂線, 交 \overline{AC} 於 F (3 分)
 ④ 作 \overline{BD} 、 \overline{AD} (各 1 分)



- (2) 若 $\overline{DE} = 8$, $\overline{CD} = 17$, $\overline{AC} = 20$, 試求: ① $\triangle BDE$ 周長
 ② $\triangle ACD$ 面積 (各 3 分)