

一、選擇題〈每題3分，共36分〉

〈 〉1.以尺規作圖，作出一個 $45^\circ$ 角的步驟如下：

(甲)在直線 $L$ 上任意取兩點 $A$ 與 $B$

(乙)畫一直線 $L$

(丙)作 $\angle BAC$ 的平分線 $\overleftrightarrow{AD}$ ，則 $\angle BAD=45^\circ$ 即為所求

(丁)過 $A$ 作 $\overleftrightarrow{AC} \perp \overleftrightarrow{AB}$ ，

請問：正確的作圖步驟為下列何者？

(A) 甲→乙→丙→丁 (B) 甲→乙→丁→丙 (C) 乙→甲→丙→丁 (D) 乙→甲→丁→丙

〈 〉2.若 $n$ 邊形的內角和恰好是一組外角和的5倍，則 $n$ 是多少？(A) 5 (B) 8 (C) 10 (D) 12

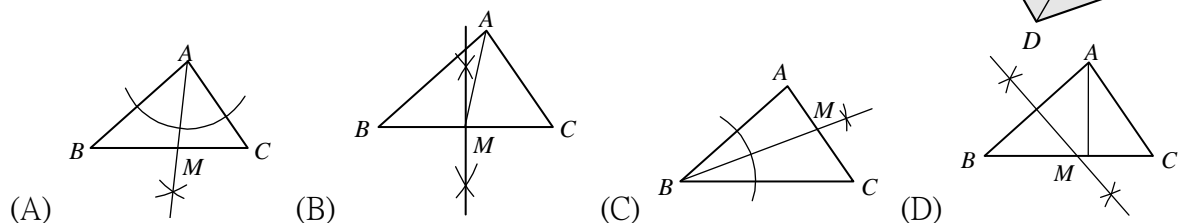
〈 〉3.兩直角三角形在下列何種條件下不一定全等？

(A) 兩股對應相等 (B) 兩銳角對應相等 (C) 一銳角及斜邊對應相等 (D) 一股及斜邊對應相等

〈 〉4.如附圖， $\triangle ABC$ 和 $\triangle BDE$ 都是正三角形，我們可以利用哪一個全等性質得到 $\triangle ABE \cong \triangle CBD$ ？

(A) SAS (B) ASA (C) AAS (D) SSS

〈 〉5.下列哪一個是作 $\triangle ABC$ 中線的作圖痕跡？

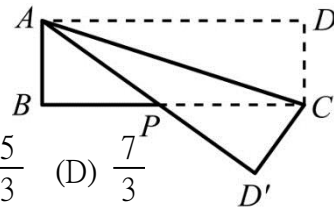


〈 〉6.等腰 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A=80^\circ$ ，則 $\angle B$  不可能是多少度？(A) 20 (B) 30 (C) 50 (D) 80

〈 〉7.右圖長方形紙條中， $\overline{AB}=1$ ， $\overline{AD}=3$ 。

今將此紙條沿對角線 $\overline{AC}$ 對摺，如附圖所示。

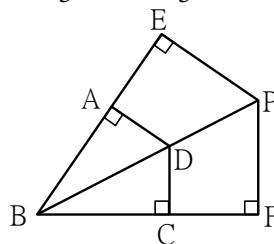
若 $P$ 為 $\overline{AD'}$ 與 $\overline{BC}$ 的交點，則 $\overline{AP}=?$  (A) 2 (B)  $\frac{4}{3}$  (C)  $\frac{5}{3}$  (D)  $\frac{7}{3}$



〈 〉8.如右圖，已知 $\overline{BP}$ 為 $\angle EBF$ 的角平分線，

若 $\overline{DA}=8$ ， $\overline{FB}=25$ ， $\overline{AE}=10$ ，則 $\overline{BD}=?$

(A)  $\sqrt{161}$  (B) 17 (C)  $17\sqrt{2}$  (D)  $17\sqrt{3}$



〈 〉9.已知一個 $n$ 邊形，其內角的度數由小到大排列恰好成等差數列，若其中最大內角及最小內角分別為 $175^\circ$ 及 $125^\circ$ ，則 $n=?$

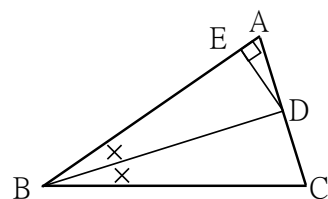
(A) 12 (B) 10 (C) 9 (D) 8

〈 〉10.欲將一角分成兩部分，使其角度比為5：11，至少要作角平分線幾次？

(A) 16 (B) 6 (C) 5 (D) 4

〈 〉11. 如右圖， $\overline{BD}$ 平分 $\angle ABC$ ， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ 。若 $\overline{AB} + \overline{BC} = 14$ ，且 $\triangle ABC$ 面積為14，則 $\overline{DE}=?$

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

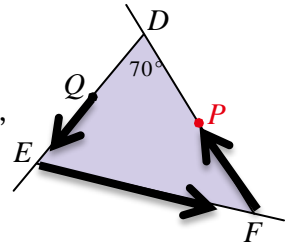


〈 〉12.已知正 $n$ 邊形的內角和為 $1260$ 度，則此正 $n$ 邊形的每一個外角度數為多少度？

(A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50

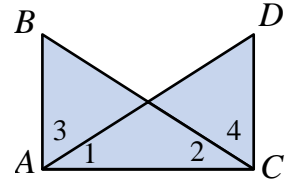
## 二、填充題〈每題 4 分，共 40 分〉

1. 如右圖， $\triangle DEF$  為北興社區內的三角形自行車道，其中  $\angle EDF = 70^\circ$ ，  
偉殷騎著自行車從  $Q$  點出發，逆時針方向繞車道經過  $E$ 、 $F$  點後回到  $P$  點，  
即轉彎兩次，則這兩次共轉了\_\_\_\_\_度？



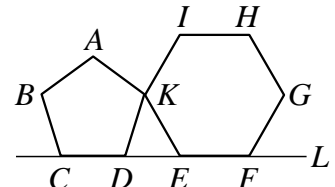
2. 已知一個三角形，若它的三個內角的度數比為  $3:4:5$ ，  
請問：此三角形的最大內角的度數為\_\_\_\_\_度？

3. 如右圖，有兩個三角形  $\triangle ABC$  和  $\triangle CDA$ ，當下列各項條件成立時，  
是根據何種全等性質使得  $\triangle ABC \cong \triangle CDA$ 。

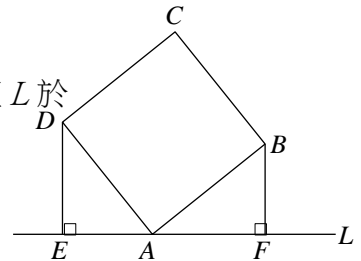


$\angle 1 = \angle 2$ 、 $\angle B = \angle D$ ，根據\_\_\_\_\_全等性質。

4. 如右圖，正五邊形  $ABCDK$  與正六邊形  $EFGHIK$  並列在直線  $L$  上，  
求  $\angle AKI =$ \_\_\_\_\_度

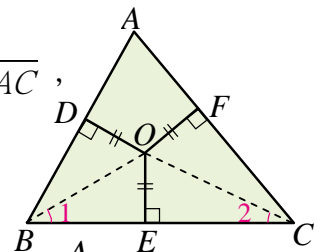


5. 如右圖，正方形  $ABCD$  的頂點  $A$  在直線  $L$  上，且  $\overline{DE}$ 、 $\overline{BF}$  分別垂直  $L$  於  
 $E$ 、 $F$  兩點。假設  $L$  為坐標平面上的  $x$  軸， $A$  點為原點，  
 $B$  點坐標為  $(5, 4)$ ，則  $D$  點坐標為\_\_\_\_\_？



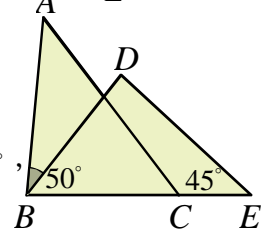
6. 在  $\triangle ABC$  與  $\triangle DEF$  中，若  $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ ， $\angle ABC = \angle DEF$ ，  
且  $\triangle ABC$  與  $\triangle DEF$  在不全等的情況下， $\angle ACB + \angle DFE =$ \_\_\_\_\_度

7. 如右圖， $\triangle ABC$  內有一點  $O$ ，已知  $\overline{OD} \perp \overline{AB}$ 、 $\overline{OE} \perp \overline{BC}$ 、 $\overline{OF} \perp \overline{AC}$ ，  
且  $\overline{OD} = \overline{OE} = \overline{OF}$ ，若  $\angle A = 60^\circ$ ，則  $\angle BOC =$ \_\_\_\_\_度



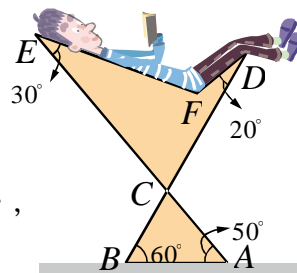
8. 右圖是  $\triangle ABC$  與  $\triangle DBE$  重疊的情形，其中  $C$  在  $\overline{BE}$  上，

且  $\overline{AC} = \overline{BE}$ ， $\overline{AB} = \overline{ED}$ ， $\overline{BC} = \overline{BD}$ 。若  $\angle DEB = 45^\circ$ ， $\angle DBE = 50^\circ$ ，  
則  $\angle ABD =$ \_\_\_\_\_度

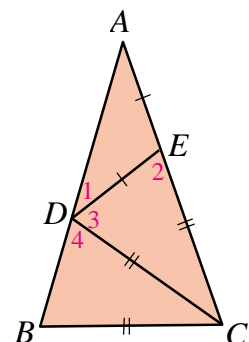


9. 右圖為一個躺椅， $\overline{AE}$  與  $\overline{BD}$  交於  $C$  點，

已知  $\angle A = 50^\circ$ 、 $\angle B = 60^\circ$ 、 $\angle D = 20^\circ$ 、 $\angle E = 30^\circ$ ，  
則  $\angle DFE =$ \_\_\_\_\_度



10. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{AE} = \overline{DE}$ ， $\overline{CE} = \overline{CD} = \overline{CB}$ ，  
若  $\angle A = x^\circ$ ，則  $x =$ \_\_\_\_\_？ 〈第二頁，共計三頁〉



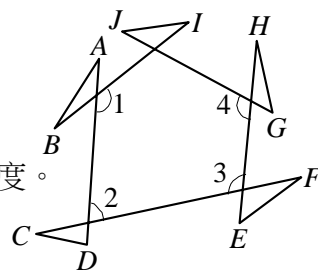
### 三、非選題〈每題 6 分，共 24 分〉

1.請利用尺規作圖，作出一個  $105^\circ$  的角〈作圖完成後，請利用英文字母標示出哪一個角即為所求〉。

2.如右圖，若  $\angle I + \angle J = 80^\circ$ ，則：

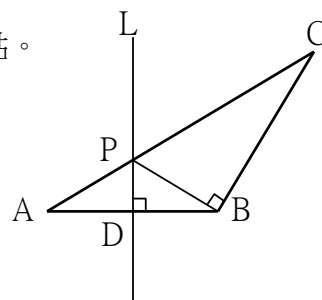
(1)  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 =$  \_\_\_\_\_ 度。

(2)  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G + \angle H + \angle I + \angle J =$  \_\_\_\_\_ 度。



3.如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{AB}$  的中垂線  $L$  交  $\overline{AC}$  於  $P$  點，交  $\overline{AB}$  於  $D$  點。

若  $\overline{BP} \perp \overline{BC}$ ，且  $\overline{BC} = 15$ ， $\overline{AC} = 25$ ，則  $\overline{AP} =$  \_\_\_\_\_。



4.如右圖， $\triangle ABC$  為直角三角形， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 8$  公分，

$\overline{BC} = 7$  公分。分別以  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  為邊長作出正方形  $ABDE$

及正方形  $ACFG$ ，則：

(1)證明  $\triangle AGB \cong \triangle ACE$ 。

(2)  $\overline{BG}$  為多少公分？

(3)已知  $\overline{BG}$  與  $\overline{CE}$  交於  $H$  點，則  $\angle GHC$  為多少度？

