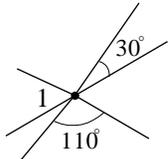


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	20	30	40	45	50	55	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84

一、選擇題

( ) 1. 如附圖，三條直線相交於一點，則  $\angle 1 = ?$

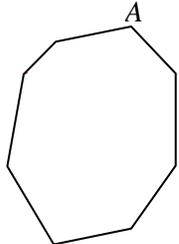


- (A)  $30^\circ$  (B)  $40^\circ$  (C)  $50^\circ$  (D)  $60^\circ$

( ) 2. 以下是推算附圖八邊形內角和的步驟：

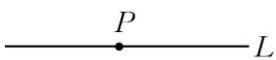
- 步驟1：從  $A$  點最多可以作出  $a$  條對角線。  
 步驟2：這些對角線將八邊形分割成  $b$  個三角形。  
 步驟3：利用三角形的內角和求得八邊形的內角和為  $c$  度。

關於上述  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的數值，下列哪一個選項錯誤？



- (A)  $a=5$  (B)  $b=6$  (C)  $a \times 180 = c$  (D)  $c=1080$

( ) 3. 如附圖，已知  $P$  點為直線  $L$  上的一點，若要過  $P$  點作一直線與  $L$  垂直，下面作圖步驟裡，何者錯誤？



- 以  $P$  點為圓心，適當長為半徑畫弧，交直線  $L$  於  $A$ 、 $B$  兩點
- 分別以  $A$ 、 $B$  兩點為圓心， $PA$  為半徑畫弧，設兩弧交於  $Q$  點
- 連接  $P$ 、 $Q$  兩點，直線  $PQ$  即為所求

- (A) 第1步 (B) 第2步 (C) 第3步 (D) 完全正確

( ) 4. 一線段  $\overline{AB}$  為 15 公分，欲作  $\overline{AB}$  的中點，則可分別以  $A$ 、 $B$  兩點為圓心，皆以  $r$  公分為半徑畫弧，兩弧相交於  $P$ 、 $Q$  兩點，連接  $\overleftrightarrow{PQ}$  交  $\overline{AB}$  於  $M$  點，則  $M$  點即為所求。

設  $r$  為正整數，則  $r$  之最小值為多少？

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10

( ) 5. 在  $\triangle ABC$  與  $\triangle DEF$  中，已知  $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{BC} = \overline{DF}$ ，若再加上下列哪一個條件，則這兩個三角形會全等？

- (A)  $\angle B = \angle D$  (B)  $\angle C = \angle F$   
 (C)  $\angle C = \angle E$  (D)  $\angle A = \angle F$

( ) 6. 在  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中， $\overline{AC} = \overline{EF}$ ， $\overline{BC} = \overline{DF}$ ， $\angle C = \angle F$ 。若  $3\angle B = 2\angle C$  且  $\angle A$  的外角為  $120^\circ$ ，則下列何者正確？

- (A)  $\angle D = 72^\circ$  (B)  $\angle E = 72^\circ$   
 (C)  $\angle F = 60^\circ$  (D)  $\angle D = 48^\circ$

( ) 7. 有一正三角形，其面積為  $16\sqrt{3}$  平方公分，則此正三角形的邊長為多少公分？

- (A) 8 (B)  $8\sqrt{3}$  (C) 4 (D)  $4\sqrt{3}$

( ) 8. 若  $\triangle ABC$  的三邊長分別為 17、17、16，則  $\triangle ABC$  的面積為多少？

- (A) 100 (B) 140 (C) 120 (D) 240

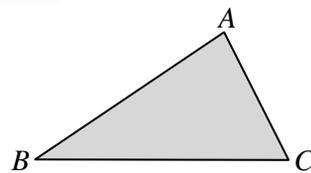
( ) 9. 如附圖，已知  $\overline{AB}$  為 1 單位長，則依據  $\overline{AB}$  的長度，可利用尺規作圖畫出下列哪些長度？

$A$  ———  $B$

- 甲：5 單位長 乙： $\sqrt{2}$  單位長  
 丙： $\sqrt{10}$  單位長

- (A) 甲 (B) 甲、乙 (C) 乙、丙 (D) 甲、乙、丙

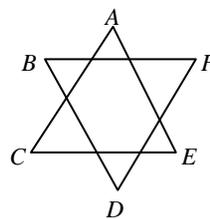
( ) 10. 如附圖，若小琳欲在  $\angle ABC$  內找一點  $P$ ，使得  $\overline{BP} = \overline{PC}$ ，且  $P$  點到  $\overline{BC}$ 、 $\overline{AB}$  的距離相等，則小琳應採用下列哪兩條直線的交點？



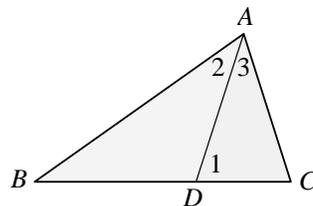
- (A)  $\angle B$  的角平分線與  $\angle C$  的角平分線的交點  
 (B)  $\overline{BC}$  的中垂線與  $\overline{AB}$  的中垂線的交點  
 (C)  $\angle B$  的角平分線與  $\overline{BC}$  中垂線的交點  
 (D)  $\angle C$  的角平分線與  $\overline{AB}$  的中垂線的交點

二、填充題

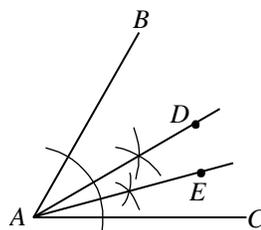
1. 如附圖，若  $\angle F = 60^\circ$ ，則  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E - \angle F =$  \_\_\_\_\_ 度。



2. 如附圖，在  $\triangle ABC$  中，已知  $\angle B = \angle 3$ 。若  $\angle 2 = 36^\circ$ ， $\angle 1 = 70^\circ$ ，則  $\angle C =$  \_\_\_\_\_ 度。

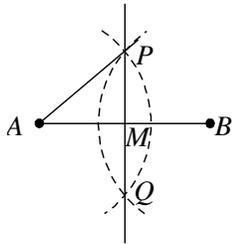


3. 如附圖，已知  $\angle BAC = 60^\circ$ ，在兩次尺規作圖之後，依序得到  $\overleftrightarrow{AD}$ 、 $\overleftrightarrow{AE}$ ，則  $\angle BAE =$  \_\_\_\_\_ 度。



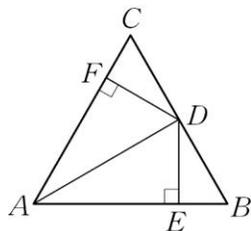
4. 已知  $\angle A$  與  $\angle B$  互補，且  $\angle B$  與  $\angle C$  互餘，若  $\angle C=20^\circ$ ，則  $\angle A=$  \_\_\_\_\_ 度。

5. 如附圖，已知  $\overline{AB}=6$  cm。今分別以  $A$ 、 $B$  兩點為圓心，4 cm 為半徑畫弧，且兩弧相交於  $P$ 、 $Q$  兩點。則  $\overline{PQ}=$  \_\_\_\_\_ cm。

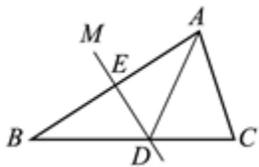


6. 已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，其中  $A$ 、 $B$ 、 $C$  之對應點分別為  $D$ 、 $E$ 、 $F$ 。若  $\overline{AB}=2x-1$ ， $\overline{DE}=5$ ， $\overline{BC}=3y+5$ ， $\overline{EF}=10$ ，則  $x+y=$  \_\_\_\_\_。

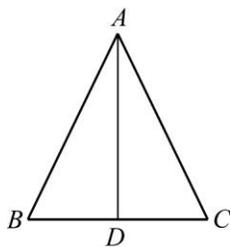
7. 如附圖， $\triangle ABC$  中，已知  $\overline{AD}$  平分  $\angle BAC$ ， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ 。若  $\overline{AB}=10$  公分， $\overline{DF}=4$  公分。則  $\triangle ABD$  的面積為 \_\_\_\_\_ 平方公分？



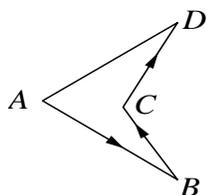
8. 如附圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{AB}$  之中垂線  $M$  交  $\overline{AB}$  於  $E$ ，交  $\overline{BC}$  於  $D$ ；若  $\overline{BE}=12$ ， $\overline{DE}=5$ ， $\overline{CD}=10$ ， $\overline{AC}=8$ 。則  $\triangle ADC$  的周長 = \_\_\_\_\_。



9. 如附圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{AB}=\overline{AC}$ ， $D$  是  $\overline{BC}$  的中點。若  $\angle B=64^\circ$ ，則  $\angle CAD=$  \_\_\_\_\_ 度。



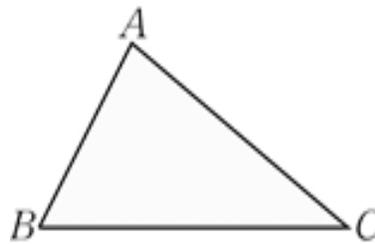
10. 附圖為一公園，已知  $\angle A=70^\circ$ ， $\angle B=23^\circ$ ， $\angle D=27^\circ$ 。今小寶由  $A$  點出發散步沿  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$  至  $D$  點賞櫻花，則小寶沿途共轉了 \_\_\_\_\_ 度。



### 三、應用題

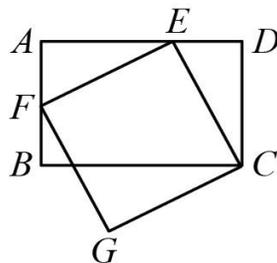
1. 已知： $\triangle ABC$ 。

求作：利用尺規作圖畫出  $\triangle ABC$  的一個高  $\overline{AD}$ 。  
(不必寫作法，需保留作圖痕跡；4分)

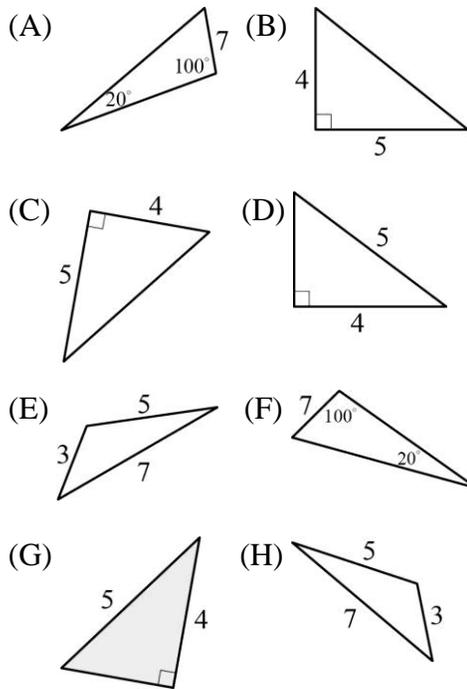


2. 如附圖，四邊形  $ABCD$  為矩形，四邊形  $CEFG$  為正方形， $E$  為  $\overline{AD}$  上一點， $F$  為  $\overline{AB}$  上一點。若矩形  $ABCD$  的周長為 76 公分， $\overline{DE}=8$  公分，則(1)試說明  $\triangle AEF \cong \triangle DCE$ 。

(2)  $CEFG$  的面積為多少平方公分？  
(每小題 2 分)



3. 如附圖(A)~(H)，找出全等的三角形，並說明是根據何種全等性質。(請以代號填入空格中，每格 1 分)



- (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)  
 (4) E 和 \_\_\_\_\_ 全等 ( \_\_\_\_\_ 全等性質)