

一、選擇題：每題三分，共三十分

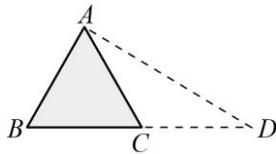
( ) 1. 下列哪一組角度可以是三角形的三個外角度數？

習：P.32  
基6

- (A)  $30^\circ$ 、 $60^\circ$ 、 $90^\circ$  (B)  $60^\circ$ 、 $60^\circ$ 、 $60^\circ$   
(C)  $90^\circ$ 、 $90^\circ$ 、 $180^\circ$  (D)  $120^\circ$ 、 $120^\circ$ 、 $120^\circ$

( ) 2. 如右圖，已知  $D$  點在正三角形  $ABC$  的延長邊上，且  $\angle ADC = 30^\circ$ 。若  $\overline{CD} = 2$ ，則  $\triangle ABD$  的面積為何？

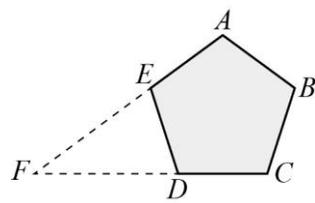
課：P.137  
自2



- (A) 4 (B) 2  
(C)  $2\sqrt{3}$  (D)  $\sqrt{3}$

( ) 3. 如右圖，在正五邊形  $ABCDE$  中，若延長  $\overline{AE}$ 、 $\overline{CD}$  相交於  $F$  點，求  $\angle F$  的度數。

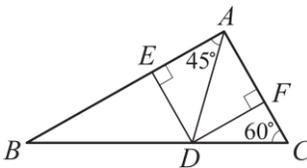
課：P.94  
自4



- (A)  $45^\circ$  (B)  $36^\circ$   
(C)  $32^\circ$  (D)  $28^\circ$

( ) 4. 如右圖，在  $\triangle ABC$  中， $D$ 、 $E$ 、 $F$  三點分別在  $\overline{BC}$ 、 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  上，且  $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ 、 $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ 。已知  $\angle C = 60^\circ$ ， $\angle BAD = 45^\circ$ ，若  $\overline{DE} = \overline{DF}$ ，則  $\angle DAC = ?$

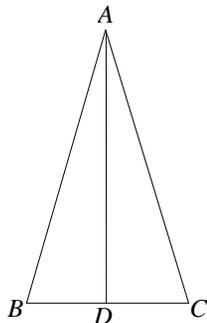
習：P.44  
基8



- (A)  $30^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $90^\circ$

( ) 5. 如右圖，在等腰  $\triangle ABC$  中，已知  $\overline{AD}$  平分  $\angle BAC$ ，若  $\overline{AB} = \overline{AC} = 25$ ， $\overline{BC} = 14$ ，則  $\overline{AD}$  的長度為何？

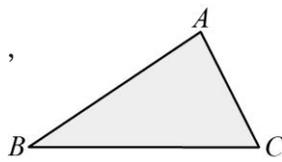
課：P.137  
自1



- (A)  $\sqrt{24}$  (B) 17  
(C)  $\sqrt{429}$  (D) 24

( ) 6. 如右圖，若琳琳欲在  $\triangle ABC$  內找一點  $P$ ，使得  $\overline{PB} = \overline{PC}$ ，且  $P$  點到  $\overline{BC}$ 、 $\overline{AB}$  的距離相等，則琳琳應採用下列哪一個交點？

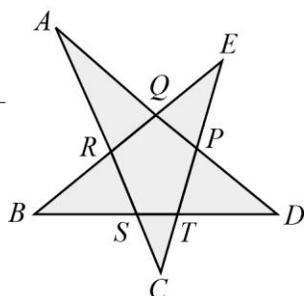
習：P.49  
選擇4



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

( ) 7. 如右圖，將五邊形  $PQRST$  各邊延長之後交織成五角星形，求  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E$  的度數。

課：P.89  
例7



- (A)  $180^\circ$   
(B)  $360^\circ$   
(C)  $540^\circ$   
(D)  $720^\circ$

( ) 8. 以下是推算右圖八邊形內角和的步驟：

習：P.31  
基2

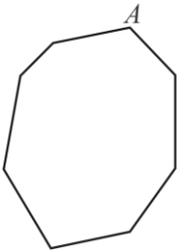
步驟 1：從  $A$  點最多可以作出  $a$  條對角線。

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。

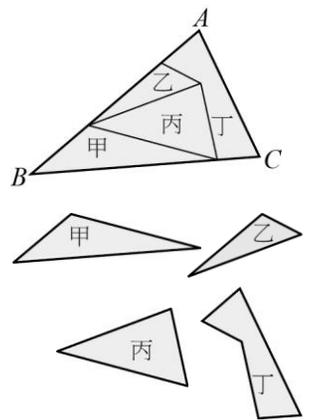
關於上述  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的數值，下列哪一個選項錯誤？

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



( ) 9. 颱風過後，蘭宜民宿的三角窗玻璃破裂成甲、乙、丙、丁四片如右圖，若民宿主人臨時找不到工具量測三角窗的長度及角度，但只需挑選一片玻璃碎片，即可讓玻璃材料店按照三角形全等條件，切割出與  $\triangle ABC$  相同的三角窗玻璃，則應挑選哪一片玻璃？

習：P.48  
選擇2

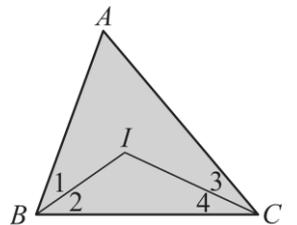


- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

( ) 10. 如右圖，在  $\triangle ABC$  中，已知  $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，則  $\angle A = 60^\circ$ ，求  $\angle BIC$  的度數。

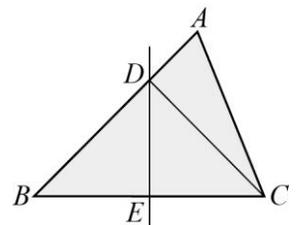
習：P.33  
精1

- (A)  $100^\circ$  (B)  $110^\circ$   
(C)  $120^\circ$  (D)  $130^\circ$



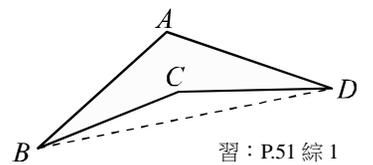
二、填充題：每格四分，共四十分

1. 如右圖，在  $\triangle ABC$  中，已知  $\overleftrightarrow{DE}$  垂直平分  $\overline{BC}$ ，若  $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{AC} = 13$ ， $\overline{CD} = 12$ ，則  $\triangle ABC$  的面積 = \_\_\_\_\_。



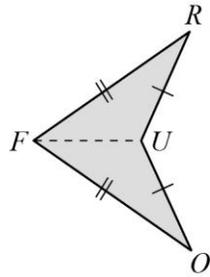
課：P.138 自4

2. 生活科技課時，力行設計製作一個迴力標如右圖所示，其中  $\overline{AB} = \overline{AD}$ ， $\overline{CB} = \overline{CD}$ 。若  $\angle A = 120^\circ$ ， $\angle BCD = 160^\circ$ ，則  $\angle ABC =$  \_\_\_\_\_ 度。



習：P.51 綜1

3. 如右圖，已知  $\overline{FO} = \overline{FR}$ ， $\overline{OU} = \overline{RU}$ ，  
試回答下列各題：



**解：**(1)  $\triangle FOU \cong \triangle FRU$

在  $\triangle FOU$  與  $\triangle FRU$  中，

因為  $\overline{FO} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

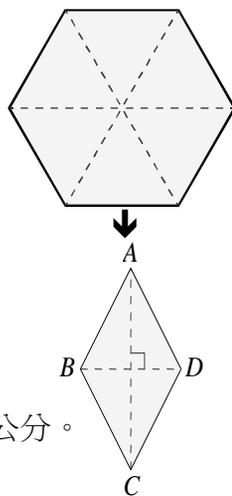
$\overline{OU} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

$\overline{FU} = \underline{\hspace{2cm}}$  (公用邊)，

所以由 SSS 全等性質可知  $\triangle FOU \cong \triangle FRU$ 。

(2) 若  $\angle O = 30^\circ$ ，則  $\angle R = \underline{\hspace{2cm}}$  度。 習：P.38 基 5

4. 在進行家政課程的「花布拼貼」單元時，小惠發現 6 個全等的正三角形布料可拼貼成 1 個大的正六邊形，取 2 個布料則可拼貼成 1 個菱形  $ABCD$  如右圖。若  $\overline{AB}$  長為 8 公分，則：



(1)  $\angle A$  為          度。

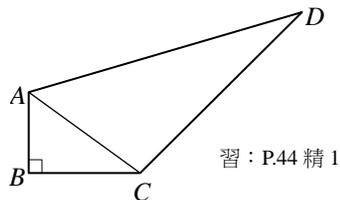
(2) 對角線長  $\overline{AC}$  為          公分。

(3) 菱形  $ABCD$  的面積為          平方公分。

習：P.52 綜 2

**三、計算題：**每題十分，共三十分

1. 如右圖，在四邊形  $ABCD$  中，已知  $\overline{AC}$  平分  $\angle BAD$ ，且  $\angle B = 90^\circ$ 。若  $\overline{BC} = 8$ ， $\overline{AD} = 21$ ，求  $\triangle ADC$  的面積。



習：P.44 精 1

**解：**

2. 利用尺規作圖在下圖的  $\overline{AC}$  上找出  $D$  點，使得  $\triangle ABD$  為直角三角形。

(1) 若  $\angle ABD = 90^\circ$ 。

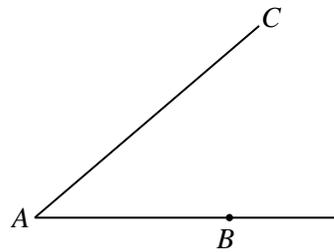
(五分)

(2) 若  $\angle ADB = 90^\circ$ 。

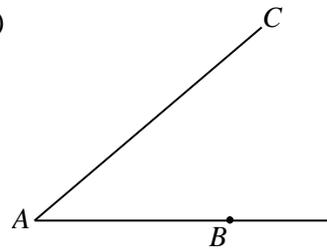
(五分)

**解：**(1)

習：P.36 精 1



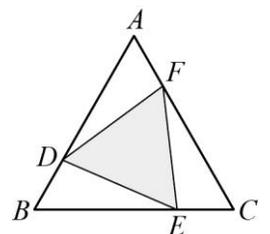
(2)



3. 如右圖， $\triangle ABC$  是邊長為 8 的正三角形， $\triangle DEF$  是邊長為 5 的正三角形。

(1) 請說明  $\triangle ADF \cong \triangle BED$ 。(四分)

(2) 求  $\triangle BED$  的周長。(六分)



習：P.53 綜合 3

**解：**(1) 在  $\triangle ADF$  與  $\triangle BED$  中，

因為  $\angle A = 60^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

$\angle ADE = \angle ADF + \angle FDE$

$= \angle B + \angle BED$  (三角形的外角性質)，

可得  $\angle ADF = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

又  $\overline{DF} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

所以  $\triangle ADF \cong \triangle BED$  (ASA 全等性質)。