

一、選擇題 (每題 4 分，共 20 分)

- 1.( )下列各組數中，何者可以作為三角形的三邊長？ (A)  $\sqrt{10}$ 、 $\sqrt{11}$ 、 $\sqrt{35}$  (B) 4.5、2.3、6.9  
 (C)  $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{2}$  (D)  $a+2$ 、 $2a+4$ 、 $3a+7$  ( $a>0$ )。

- 2.( )若兩條平行線被一條直線所截，請問下列何者錯誤？  
 (A) 同位角相等 (B) 內錯角相等 (C) 同側內角互餘 (D) 同側內角互補。

- 3.( )下列有甲、乙、丙、丁、戊 5 個有關平行四邊形的性質，請問正確的敘述有哪些？

甲：任一條對角線均可將平行四邊形分成兩個全等的三角形。

乙：兩組對角分別相等。

丙：兩組對邊分別等長。

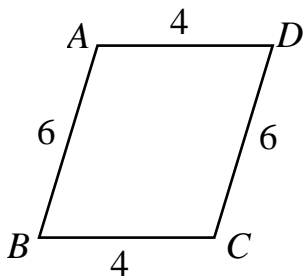
丁：兩條對角線互相平分。

戊：兩條對角線將平行四邊形面積四等分。

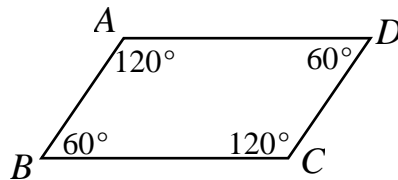
- (A) 乙、丙、丁、戊 (B) 甲、丙、丁、戊 (C) 甲、乙、丁、戊 (D) 甲、乙、丙、丁、戊。

- 4.( )判別下列哪些圖形為平行四邊形？

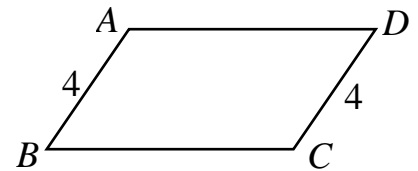
(甲)  $\overline{AB} = \overline{CD} = 6$ ，  
 $\overline{AD} = \overline{BC} = 4$



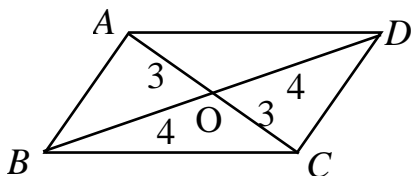
(乙)  $\angle A = \angle C = 120^\circ$ ，  
 $\angle B = \angle D = 60^\circ$



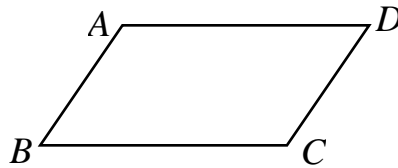
(丙)  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD} = 4$



(丁)  $\overline{OA} = \overline{OC} = 3$ ， $\overline{OB} = \overline{OD} = 4$



(戊)  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  且  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$



- (A) 乙、丙、丁、戊 (B) 甲、乙、丙、丁、戊 (C) 甲、乙、丁、戊 (D) 甲、丙、丁、戊。

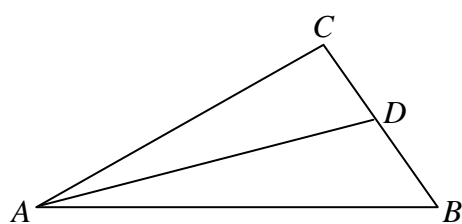
- 5.( )如下圖(1)，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle CAB$ 的角平分線交 $\overline{BC}$ 於 $D$ 點，甲、乙兩人想作菱形 $AEDF$ ，使得 $E$ 、 $F$ 兩點分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 上，他們的作法如下：

甲：分別作 $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ 交 $\overline{AB}$ 於 $E$ 點， $\overline{DF} \parallel \overline{AB}$ 交 $\overline{AC}$ 於 $F$ 點，則四邊形 $AEDF$ 即為所求。

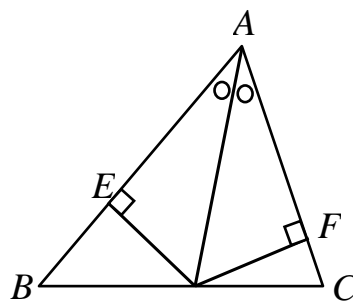
乙：作 $\overline{AD}$ 的中垂線分別交 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 於 $E$ 、 $F$ 兩點，連接 $\overline{DE}$ 、 $\overline{DF}$ ，則四邊形 $AEDF$ 即為所求。

對於甲、乙兩人的作法，下列判斷何者正確？

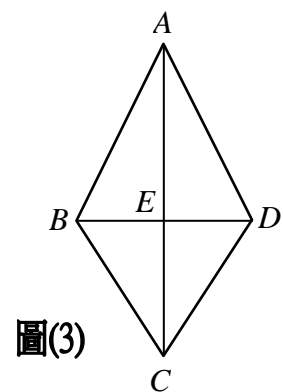
- (A) 甲、乙皆錯誤 (B) 甲、乙皆正確 (C) 甲正確、乙錯誤 (D) 甲錯誤、乙正確。



圖(1)



圖(2)



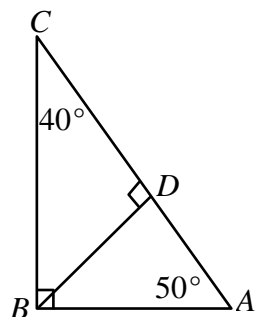
圖(3)

二、填充題 (每格 4 分，共 72 分)

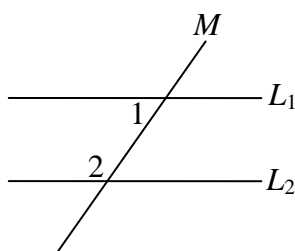
1. 如上圖(2)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD}$ 平分 $\angle BAC$ ， $\overline{DE}$ 、 $\overline{DF}$ 分別為 $\triangle ABD$ 、 $\triangle ACD$ 的高。若 $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{AC} = 13$ ，且 $\triangle ABD$ 的面積為 45，請問 $\triangle ACD$ 的面積 = \_\_\_\_\_。

2. 如上圖(3)，四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AC}$ 與 $\overline{BD}$ 交於 $E$ 點， $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{BD} = 6$ ， $\overline{BC} = \overline{CD} = 5$ ，請問四邊形 $ABCD$ 的面積 = \_\_\_\_\_。

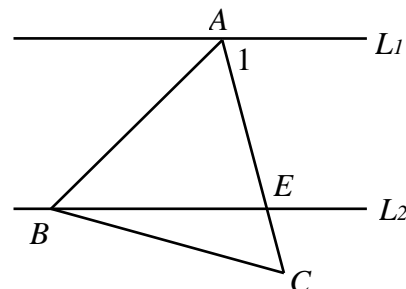
3.  $\triangle ABC$  中， $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$  的長度分別是 13、15、17，請比較  $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$  的大小關係：\_\_\_\_\_。
4. 若  $\square ABCD$  的周長為 28 公分，且  $\overline{AB} = 8$  公分，請問  $\overline{BC} =$  \_\_\_\_\_ 公分。
5.  $\triangle ABC$  中， $\angle A = 60^\circ$ ， $\angle B = 62^\circ$ ，請比較  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$  三邊長的大小關係：\_\_\_\_\_。
6. 等腰梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，已知  $\angle B = 60^\circ$ ，請問  $\angle C =$  \_\_\_\_\_ 度。
7. 設一個三角形的三邊長分別是 6 公分、9 公分、 $a$  公分，請問  $a$  的範圍：\_\_\_\_\_。
8. 如下圖(4)， $\triangle ABC$  為直角三角形， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ 。若  $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle C = 40^\circ$ ，請比較  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BD}$ 、 $\overline{CD}$  的大小關係\_\_\_\_\_。
9. 如下圖(5)， $L_1 \parallel L_2$ ， $M$  為  $L_1$ 、 $L_2$  的截線，若  $\angle 1 = (4x - 3)^\circ$ ， $\angle 2 = (8x + 3)^\circ$ ，請問  $x =$  \_\_\_\_\_。
10. 三角鐵是一種正  $\triangle$  的打擊樂器。如下圖(6)，小敏 將三角鐵  $\triangle ABC$  掛在  $L_1$ 、 $L_2$  這兩條平行的木條上，若  $\angle 1 = 80^\circ$ ，請問  $\angle EBC =$  \_\_\_\_\_ 度。



圖(4)

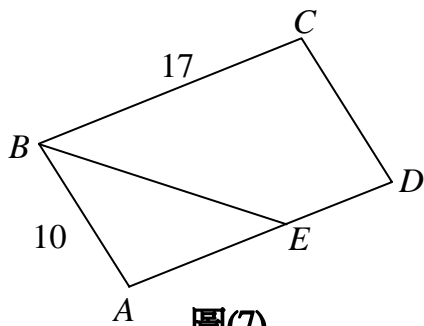


圖(5)

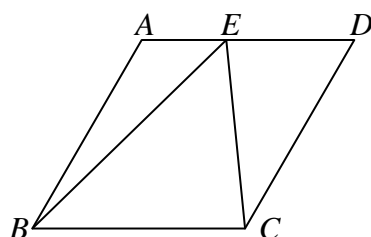


圖(6)

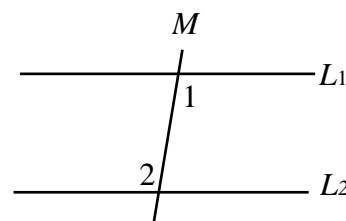
11. 如下圖(7)，四邊形  $ABCD$  為平行四邊形，艾美 將  $A$  點摺到  $\overline{BC}$  上，再將它攤平，如果摺痕為  $\overline{BE}$  且  $E$  點在  $\overline{AD}$  上， $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BC} = 17$ ，請問  $\overline{DE} =$  \_\_\_\_\_。
12. 如下圖(8)，毓安 有一張面積為 60 的平行四邊形紙卡  $ABCD$ ，因為紙卡部分褪色，於是他在  $\overline{AD}$  上選一點  $E$ ，然後將其修剪後得到紙卡  $\triangle BCE$ ，請問  $\triangle BCE$  的面積 = \_\_\_\_\_。
13. 如下圖(9)， $L_1 \parallel L_2$ ， $M$  為  $L_1$ 、 $L_2$  的截線，若  $\angle 1 = 105^\circ$ ，請問  $\angle 2 =$  \_\_\_\_\_ 度。



圖(7)

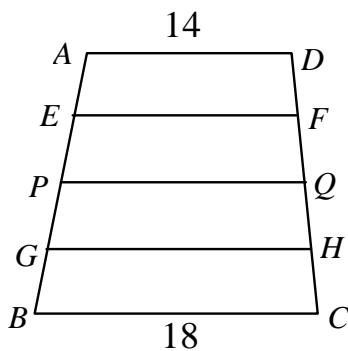


圖(8)

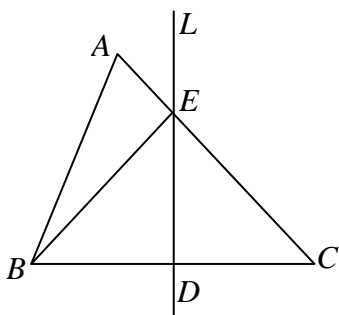


圖(9)

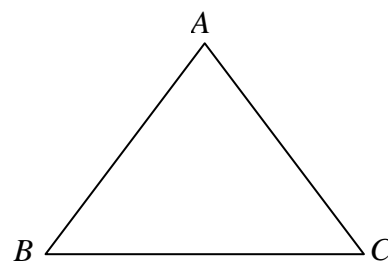
14.  $\triangle ABC$  為正三角形， $\overline{AB} = 10$ ，請問  $\triangle ABC$  的面積 = \_\_\_\_\_。
15. 如下圖(10)，梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AE} = \overline{EP} = \overline{PG} = \overline{GB}$ ， $\overline{DF} = \overline{FQ} = \overline{QH} = \overline{HC}$ ， $\overline{AD} = 14$ ， $\overline{BC} = 18$ ，請問  $\overline{EF} + \overline{GH} =$  \_\_\_\_\_。
16. 如下圖(11)，直線  $L$  是  $\overline{BC}$  的中垂線，若  $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{AC} = 10$ ， $\overline{BC} = 11$ ，請問  $\triangle ABE$  的周長 = \_\_\_\_\_。
17. 如下圖(12)， $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 10$ ， $\overline{BC} = 12$ ，請問  $\overline{BC}$  上的高 = \_\_\_\_\_。



圖(10)

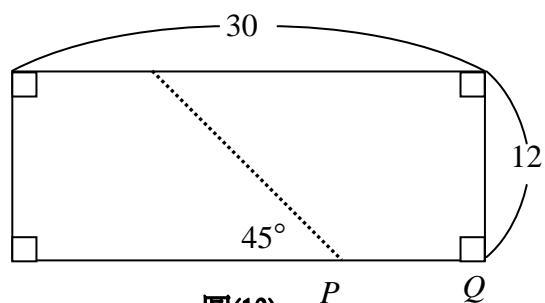


圖(11)



圖(12)

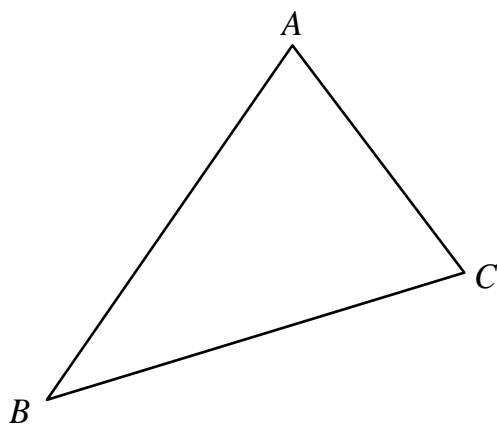
18. 如下圖(13)，將一長方形紙片沿著虛線剪成兩個全等的梯形紙片。根據圖中標示的長度與角度，請問梯形紙片中較短的底邊長度  $\overline{PQ}$  = \_\_\_\_\_。



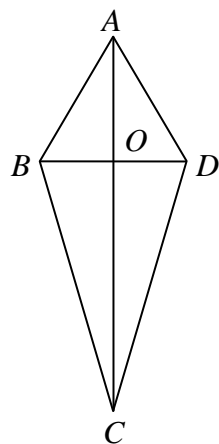
圖(13)

三、計算及作圖題 (每題 4 分，共 8 分)(計算題需有算式才計分)

1. 在下圖  $\triangle ABC$  中，利用尺規作圖畫一條直線  $L$ ，使  $L$  會經過  $B$  點且與  $\overline{AC}$  平行。



2. 如下圖(14)，箏形  $ABCD$  中， $O$  為對角線  $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$  的交點，且  $\overline{AB} = \overline{AD} = 8$ ， $\overline{BC} = \overline{CD}$ 。若  $\triangle ABD$  為正三角形且  $\overline{AC} = 12\sqrt{3}$ ，請問箏形  $ABCD$  的周長 = ? (請寫出計算過程，否則不計分)



圖(14)

一、選擇題 (每題 4 分，共 20 分)

1		2		3		4		5	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

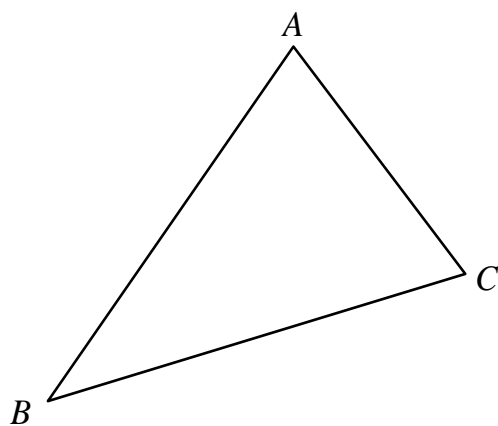
得分	
----	--

二、填充題 (每格 4 分，共 72 分)

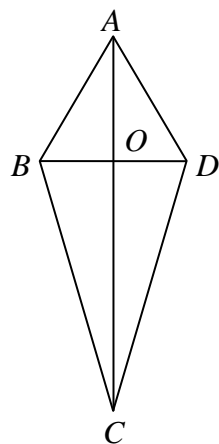
1		2		3		4	
5		6		7		8	
9		10		11		12	
13		14		15		16	
17		18					

三、計算及作圖題 (每題 4 分，共 8 分)(計算題需有算式才計分)

1. 在下圖 $\triangle ABC$ 中，利用尺規作圖畫一條直線 $L$ ，使 $L$ 會經過 $B$ 點且與 $\overline{AC}$ 平行。



2. 如下圖(14)，箏形 $ABCD$ 中， $O$ 為對角線 $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$ 的交點，且 $\overline{AB} = \overline{AD} = 8$ ， $\overline{BC} = \overline{CD}$ 。若 $\triangle ABD$ 為正三角形且 $\overline{AC} = 12\sqrt{3}$ ，請問箏形 $ABCD$ 的周長 = ? (請寫出計算過程，否則不計分)



圖(14)

範圍：3-4~4-3

一、選擇題 (每題 4 分，共 20 分)

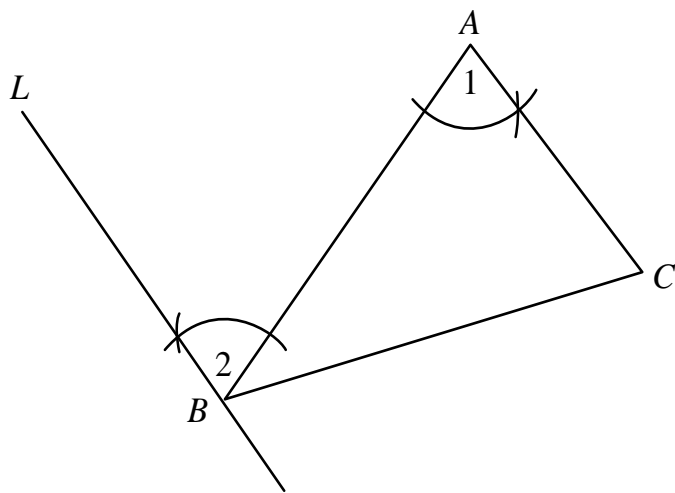
1	A	2	C	3	D	4	B	5	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

二、填充題 (每格 4 分，共 72 分)

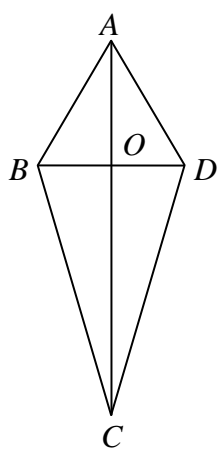
1	39	2	$9\sqrt{3}+12$	3	$\angle B > \angle A > \angle C$	4	6
5	$\overline{AC} > \overline{BC} > \overline{AB}$	6	60	7	$3 < a < 15$	8	$\overline{CD} > \overline{BD} > \overline{AD}$
9	15	10	20	11	7	12	30
13	105	14	$25\sqrt{3}$	15	32	16	18
17	8	18	9				

三、計算及作圖題 (每題 4 分，共 8 分)(計算題需有算式才計分)

1. 在下圖 $\triangle ABC$ 中，利用尺規作圖畫一條直線 $L$ ，使 $L$ 會經過 $B$ 點且與 $\overline{AC}$ 平行。



2. 如下圖(14)，箏形 $ABCD$ 中， $O$ 為對角線 $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$ 的交點，且 $\overline{AB} = \overline{AD} = 8$ ， $\overline{BC} = \overline{CD}$ 。若 $\triangle ABD$ 為正三角形且 $\overline{AC} = 12\sqrt{3}$ ，請問箏形 $ABCD$ 的周長=? (請寫出計算過程，否則不計分)



答： $16+8\sqrt{13}$

圖(14)

## 本次試題出處

### 一.選擇題

1	習作 3-5 P46 基礎題第 1 題	2	課本 4-1 P185	3	課本 4-2 P199~P201	4	課本 4-2 P206	5	習作 4-3 P66 精 熟題第 1 題
---	------------------------	---	-------------	---	---------------------	---	-------------	---	-------------------------

### 二.填充題

1	習作 3-4 P43 基礎題第 4 題	2	習作 3-4 P43 基礎題第 6 題	3	課本 3-5 P167 例題 5	4	課本 4-2 P199 隨堂練習第 2 題
5	課本 3-5 P170 例題 7	6	習作第 4 章 總習題 4-3 P67 核心 概念題第 2 題	7	課本 3-5P163 隨堂練習	8	習作 3-5 P47 基礎題第 6 題
9	習作 4-1 P55 基礎題第 2 題	10	習作 4-1 P56 基礎題第 6 題	11	習作 4-2 P59 基礎題第 2 題	12	習作 4-2 P60 基礎題第 4 題
13	課本 4-1P186 例題 1	14	課本 3-4P156 隨堂練習第 1 題	15	習作 4-3 P65 基礎題第 6 題	16	課本 3-4P148 隨堂練習
17	課本 3-4P159 自我評量第 5 題	18	習作 4-3 P68 綜合演練第 3 題				

### 三.計算及作圖題

1.課本 4-1 自我評量 P196 第 5 題

2.習作 4-3 P63 基礎題第 2 題