

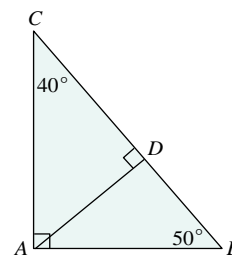
一. 選擇題 86 分(1-12 題每題 6 分,13-19 題每題 2 分)

1.( ) 下列各組數中，何者可以作為三角形的三邊長？

- (A) 3.2、4.3、7.6 (B)  $a+2$ 、 $2a+3$ 、 $3a+5$  ( $a>0$ )  
 (C)  $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{12}$  (D)  $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{5}$ 、 $\sqrt{7}$

2.( )  $\triangle ABC$  中， $\angle A$  的外角為  $120^\circ$ ， $\angle B=100^\circ$ ，則  $\triangle ABC$  中哪個邊最短？

- (A)  $\overline{AB}$  (B)  $\overline{BC}$  (C)  $\overline{AC}$  (D) 無法比較



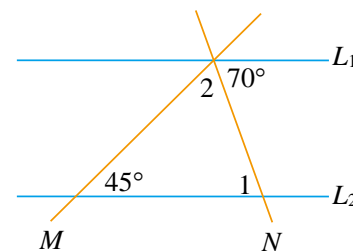
圖一

3.( ) 如圖一， $\triangle ABC$  為直角三角形， $\angle BAC=90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 。若  $\angle B=50^\circ$ ， $\angle C=40^\circ$ ，下列敘述何者正確？

- (A)  $\overline{AD} > \overline{BD} > \overline{CD}$  (B)  $\overline{AD} < \overline{BD} < \overline{CD}$  (C)  $\overline{AB} > \overline{AD} > \overline{CD}$  (D)  $\overline{CD} > \overline{AD} > \overline{BD}$

4.( ) 下列哪一個圖形表示  $L \parallel M$ ？

- (A) (B) (C) (D)



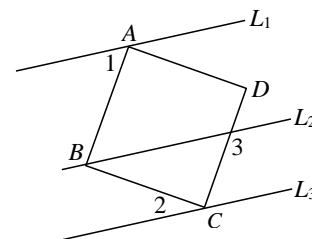
圖二

5.( ) 如圖二， $L_1 \parallel L_2$ ， $M$  及  $N$  都是  $L_1$ 、 $L_2$  的截線，且交點在  $L_1$  上，求  $\angle 2=?$

- (A)  $70^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $65^\circ$  (D)  $55^\circ$

6.( ) 如圖三，四邊形  $ABCD$  為正方形， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ，若  $\angle 1=55^\circ$ ，求  $\angle 3=?$

- (A)  $35^\circ$  (B)  $55^\circ$  (C)  $125^\circ$  (D)  $135^\circ$



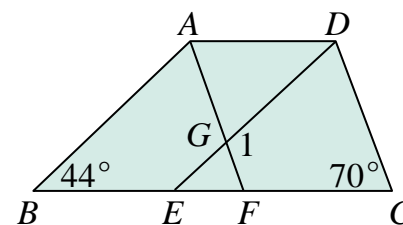
圖三

7.( ) 下列選項中的四邊形只有一個為平行四邊形，根據圖中所給的邊長長度及角度，判斷哪一個為平行四邊形？

- (A) (B) (C) (D)

8.( ) 如圖四，四邊形  $ABCD$  中， $E$ 、 $F$  兩點在  $\overline{BC}$  上， $\angle B=44^\circ$ ， $\angle C=70^\circ$ ，且兩個四邊形  $ABED$  與  $AFCD$  均為平行四邊形。求  $\angle 1=?$

- (A)  $110^\circ$  (B)  $114^\circ$  (C)  $124^\circ$  (D)  $136^\circ$



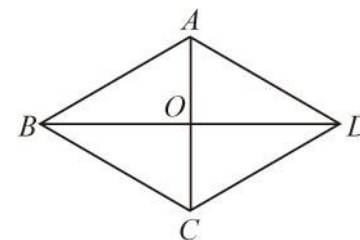
圖四

9.( ) 承上題，若  $\overline{BC}=18$ ， $\overline{EF}=4$ ，則  $\overline{AD}$  的長為？

- (A) 5 (B) 6 (C) 6.5 (D) 7

10.( ) 如圖五，菱形  $ABCD$  之對角線  $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$  交於  $O$  點，若  $\overline{AC}=12$ ，且菱形  $ABCD$  的面積為 96，則菱形  $ABCD$  之周長為？

- (A) 40 (B) 48 (C) 60 (D) 64



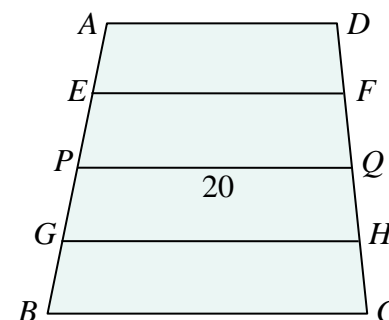
圖五

11.( ) 下列敘述何者正確？

- (A) 若四邊形  $ABCD$  為菱形，則對角線  $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$  必互相垂直平分  
 (B) 若兩直線被一直線所截，則他們的同位角相等  
 (C) 若四邊形  $ABCD$  為平行四邊形，則對角線  $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$  必等長  
 (D) 若四邊形  $ABCD$  為等腰梯形，則對角線  $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$  必互相平分

12.( ) 如圖六，梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AE} = \overline{EP} = \overline{PG} = \overline{GB}$ ， $\overline{DF} = \overline{FQ} = \overline{QH} = \overline{HC}$ ， $\overline{PQ}=20$ ，求  $\overline{AD} + \overline{EF} + \overline{PQ} + \overline{GH} + \overline{BC} = ?$

- (A) 40 (B) 60 (C) 80 (D) 100



圖六

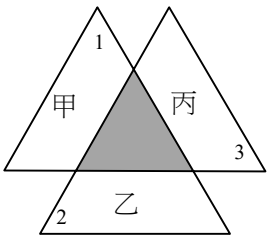
13.( ) 如圖七，灰色小三角形為三個全等大三角形的重疊處，且三個大三角形各扣掉灰色小三角形後分別為甲、乙、丙三個梯形。若圖中標示的 $\angle 1$ 為 $59^\circ$ ， $\angle 2$ 為 $61^\circ$ ， $\angle 3$ 為 $60^\circ$ ，則關於甲、乙、丙三梯形的高的大小關係，下列敘述何者正確？

- (A) 乙 > 甲 > 丙 (B) 乙 > 丙 > 甲 (C) 丙 > 甲 > 乙 (D) 丙 > 乙 > 甲

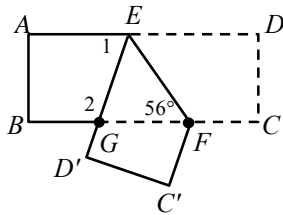
14.( ) 如圖八，有一張長方形  $ABCD$  的紙張，沿  $\overline{EF}$  摺疊，且  $D$  點落在  $D'$  點上， $C$  點落在  $C'$  點上。若  $\angle EFG = 56^\circ$ ，則  $\angle 2 = ?$  (A)  $112^\circ$  (B)  $124^\circ$  (C)  $78^\circ$  (D)  $56^\circ$

15.( ) 如圖九， $\square ABCD$  與  $\square CDEF$  中， $P$ 、 $Q$  分別為對角線交點，已知  $\overline{CD} = 12$ ，且  $\triangle PAB$  與  $\triangle QEF$  的周長分別為 33 與 32，則四邊形  $CPDQ$  的周長為何？

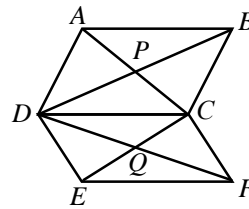
- (A) 65 (B) 53 (C) 41 (D) 48



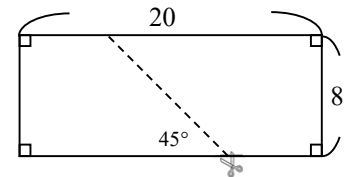
圖七



圖八



圖九



圖十

16.( ) 如圖十，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，求梯形紙片中較短的底邊長度為何？ (A) 7 (B) 6 (C) 5 (D) 4

17.( ) 如圖十一，等腰三角形  $ABC$  中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\angle A = 40^\circ$ ，頂點  $B$ 、 $C$  皆在直線  $L$  上，兩內角的角平分線  $\overline{BP}$  和  $\overline{CP}$  交於  $P$  點。今固定  $C$  點，將此三角形依順時針方向旋轉，使得新三角形  $A'BC$  的頂點  $A'$  落在  $L$  上，且兩內角的角平分線  $\overline{B'P'}$  和  $\overline{CP'}$  交於  $P'$  點，則下列敘述何者正確？

- (A)  $\overline{BP}$  和  $\overline{CP'}$  平行， $\overline{CP}$  和  $\overline{A'B'}$  平行 (B)  $\overline{BP}$  和  $\overline{CP'}$  平行， $\overline{CP}$  和  $\overline{A'B'}$  不平行  
 (C)  $\overline{BP}$  和  $\overline{CP'}$  不平行， $\overline{CP}$  和  $\overline{A'B'}$  平行 (D)  $\overline{BP}$  和  $\overline{CP'}$  不平行， $\overline{CP}$  和  $\overline{A'B'}$  不平行

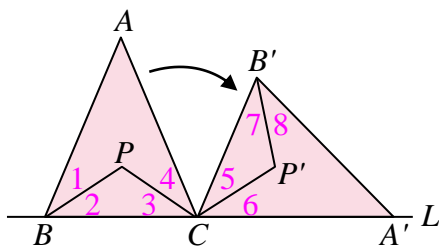
18.( ) 如圖十二，四線段構成一漏斗的剖面圖，其中管子的內部寬度為 4 公分。已知水滿時，水面到漏斗頭的高為 6 公分，水面寬度為 12 公分。若水位下降 3 公分，如圖十二之右，則水面的寬度為多少公分？

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

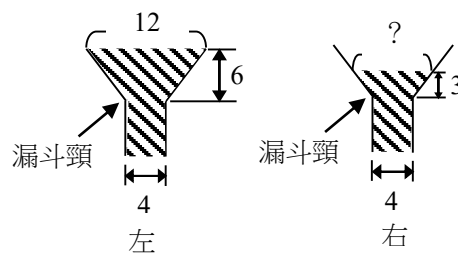
19.( ) 如圖十三，梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $E$  點在  $\overline{BC}$  上，且  $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ 。

若  $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BE} = 4$ ， $\overline{DE} = 6$ ，則  $\overline{AD}$  的長度為何？

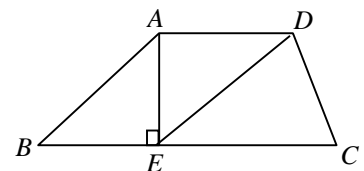
- (A) 3 (B) 4 (C)  $6\sqrt{2}$  (D)  $3\sqrt{3}$



圖十一



圖十二



圖十三

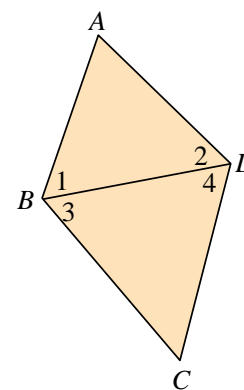
### 答案卷

選擇題(86 分)	計算題(14 分)	總分(100 分)

二、計算題 14 分：

1. 如圖，四邊形  $ABCD$  中， $\angle 1=60^\circ$ ， $\angle 2=52^\circ$ ， $\angle 3=60^\circ$ ， $\angle 4=63^\circ$ ，請將  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{DA}$  和  $\overline{BD}$  五線段由小到大排列，並說明理由。(4 分)

解：



2. 如圖，杯子上端開口為直徑 10 公分的圓，底部為直徑 6 公分的圓，且杯子的高度為 15 公分。將一枝 20 公分的吸管斜插入杯底，則露出杯口外的吸管長度為多少公分？（不考慮吸管的粗細）(4 分)。

解：



3. 如圖，正方形  $ABCD$  的邊長為 6， $\triangle EBG$  的面積為 9，求(1) $\triangle BCG$  的面積(2 分)  
(2)若  $\triangle EFG$  的面積為 3，求梯形  $CBFG$  的面積 (2 分) (3)求  $\overline{FG}$  長度(2 分)

解：

