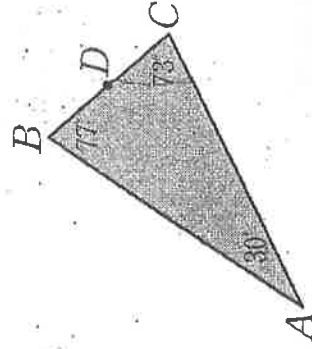
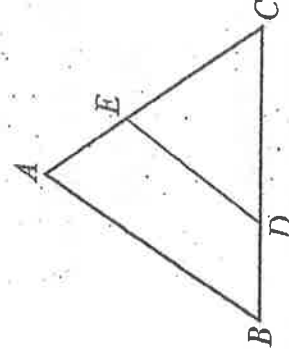


一、選擇題（每題 3 分，共 36 分）

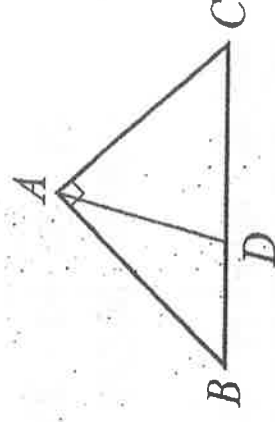
- () 1. 下列哪一個長度的竹籤，不能與長 3 公分、10 公分的兩根竹籤排成一個三角形？
 (A) 7 公分 (B) 8 公分 (C) 9 公分 (D) 10 公分
- () 2. 如圖(一)，已知 $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle B = 77^\circ$ ， $\angle C = 73^\circ$ 。今甲、乙兩人以等速度由 A 點出發，已知甲從 A 點往 B 點方向繞 $\triangle ABC$ ，乙從 A 點往 C 點方向繞 $\triangle ABC$ ，且他們在 D 點相遇。若 $\overline{AB} + \overline{BD} = \overline{AC} + \overline{CD}$ ，則下列關於 D 點位置的敘述何者正確？
 (A) 在 \overline{BC} 的中點上 (B) 不在 \overline{BC} 上
 (C) 在 \overline{BC} 上，且距 C 點較近 (D) 在 \overline{BC} 上，且距 B 點較近



圖(一)

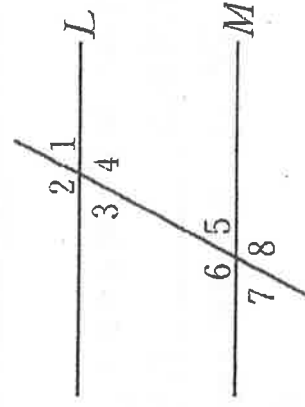


圖(二)



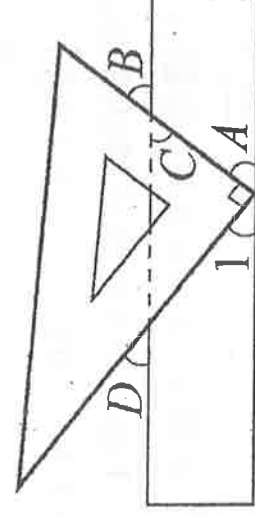
圖(三)

- () 3. 如圖(二)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，D、E 兩點分別在 \overline{BC} 、 \overline{AC} 上，且 $\overline{AE} = \overline{BD} = 1$ 。若 $\angle B = 55^\circ$ ，則關於 $\triangle DCE$ 的邊長關係，下列敘述何者正確？
 (A) $\overline{CD} = \overline{CE}$ (B) $\overline{CD} > \overline{CE}$ (C) $\overline{DE} = \overline{CE}$ (D) $\overline{DE} < \overline{CE}$
- () 4. 如圖(三)， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ，D 點在 \overline{BC} 上。若 $\angle DAC = 60^\circ$ ， $\angle ADC = 75^\circ$ ，則關於 \overline{AC} 、 \overline{AB} 、 \overline{CD} 的大小關係，下列何者正確？
 (A) $\overline{AC} = \overline{AB} > \overline{CD}$ (B) $\overline{AC} = \overline{AB} = \overline{CD}$ (C) $\overline{AC} > \overline{AB} > \overline{CD}$ (D) $\overline{AC} > \overline{AB} = \overline{CD}$
- () 5. 如圖(四)，在下列哪一個條件下，可知 $L \parallel M$ ？
 (A) $\angle 1 + \angle 5 = 180^\circ$ (B) $\angle 1 + \angle 6 = 180^\circ$ (C) $\angle 4 = \angle 5$ (D) $\angle 3 + \angle 7 = 180^\circ$



圖(四)

- () 6. 如圖(五)，將一直尺與一三角尺疊放在一起，其中三角尺的直角頂點恰在直尺的邊上。下列哪一個選項不與 $\angle 1$ 互為餘角？(A) $\angle A$ (B) $\angle B$ (C) $\angle C$ (D) $\angle D$
- () 7. 下列有關平行四邊形的敘述，哪一個錯誤？
 (A) 兩組對邊分別平行 (B) 四個內角都相等
 (C) 相鄰兩內角的和等於 180° (D) 兩條對角線互相平分
- () 8. 四邊形 ABCD 的邊長依序為下列何者時，四邊形 ABCD 會是一個平行四邊形？
 (A) 3、2、3、4 (B) 2、2、3、3 (C) 2、3、2、3 (D) 2、3、3、2
- () 9. 下列哪一個選項，可以確定四邊形 ABCD 必為平行四邊形？
 (A) $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 且 $\overline{AB} = \overline{CD}$ (B) $\overline{AB} = \overline{CD}$ 且 $\overline{AC} = \overline{BD}$
 (C) $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 且 \overline{AC} 平分 \overline{BD} (D) $\angle B = \angle D$ 且 \overline{AC} 平分 \overline{BD}



圖(五)

() 10. 下列敘述，哪一個是正確的？

(A) 對角線等長的四邊形是矩形

(B) 有一個角是直角的平行四邊形是矩形

(C) 對角線互相垂直的四邊形是矩形

(D) 兩組對邊分別相等的四邊形一定是矩形

() 11. 如右圖，梯形 $ABCD$ 中，已知 $\overline{AB} \neq \overline{CD}$ ，則下列選項

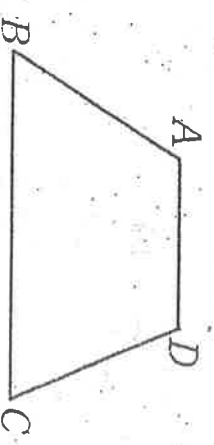
何者可將梯形 $ABCD$ 分成兩個面積相等的圖形？

(A) 連接 \overline{AC}

(B) 作 \overline{BC} 的垂直平分線

(C) 作梯形 $ABCD$ 的兩腰中點連線

(D) 分別取上底與下底的中點 H 、 K ，連接 \overline{HK}



() 12. 若 O 為四邊形 $ABCD$ 對角線的交點，則下列哪些條件可形成平行四邊形 $ABCD$ ？

甲： $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle B = 150^\circ$ ， $\angle C = 30^\circ$ 。

乙： $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{DC} = 3$ 。

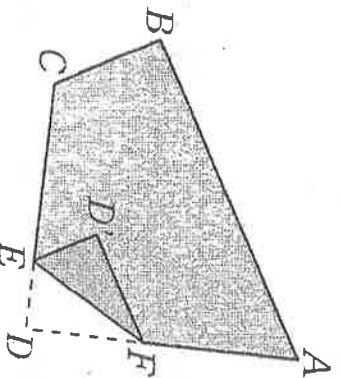
丙： $\overline{AO} = 3$ ， $\overline{BO} = 3$ ， $\overline{CO} = 4$ ， $\overline{DO} = 4$ 。

(A) 甲丙 (B) 乙丙 (C) 甲乙 (D) 甲乙丙

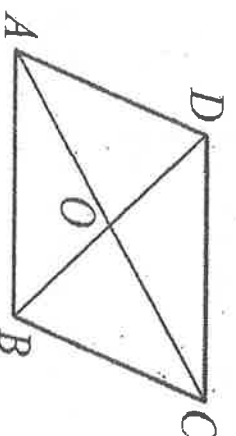
二、填充題（每格 4 分，共 40 分，全對才給分）

1. 若一等腰三角形的周長為 25，且三邊皆為整數，則此等腰三角形有_____種。

2. 如圖(六)，四邊形 $ABCD$ 中， $\angle A = 60^\circ$ ， $\angle C = 120^\circ$ ，將右下角向內摺出一 $\triangle EFD'$ ，使 $\overline{D'E} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{D'F} \parallel \overline{AB}$ ，則 $\angle D =$ _____度。



圖(六)



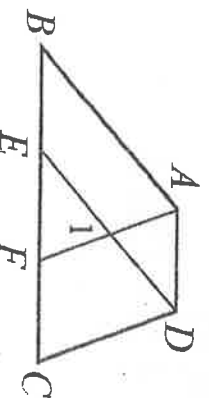
圖(七)

3. 如圖(七) $\square ABCD$ 中，已知 $\overline{AB} = 8 \text{ cm}$ ， $\overline{BC} = 6 \text{ cm}$ ， $\triangle OAB$ 的周長是 18 cm ，則 $\triangle OAD$ 的周長是_____ cm 。

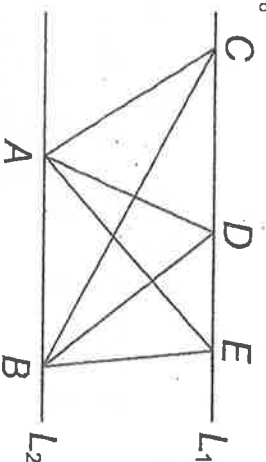
4. $\square ABCD$ 中，已知 $\angle A = (2a + 10)^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ， $\angle D = (3a + 3b)^\circ$ ，則 $a + b =$ _____。

5. 已知菱形的兩對角線分別為 6 公分與 $6\sqrt{3}$ 公分，則此周長為_____公分。

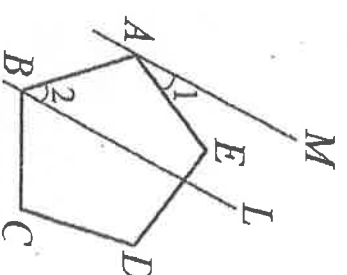
6. 如圖(八)，四邊形 $ABCD$ 中， E 、 F 在 \overline{BC} 上， $\overline{BC} = 9$ ， $\overline{EF} = 3$ ，且四邊形 $ABED$ 與 $AFCF$ 均為平行四邊形，則 $\overline{AD} =$ _____。



圖(八)



圖(九)



圖(十)

7. 如圖(九)， $L_1 \parallel L_2$ ，且 $\triangle ABC$ 、 $\triangle ABD$ 與 $\triangle ABE$ 的面積分別為 a 、 b 、 c ，試問 a 、 b 、 c 的大小關係為_____。

8. 如果我們想檢驗一個平行四邊形是不是一個矩形，那麼至少要檢驗_____個內角是直角。

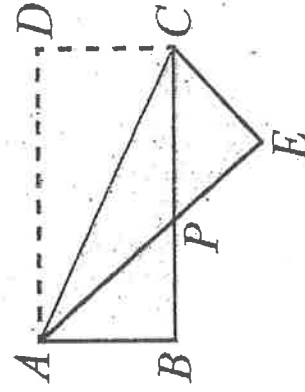
9. 如圖(十)， $ABCDE$ 為正五邊形，直線 $M \parallel$ 直線 L ，且兩線分別通過 A 點與 B 點。已知 $\angle 2 = 45^\circ$ ，則 $\angle 1$ 的度數為_____度。

10. 對角線互相平分的特殊四邊形有以下幾種？

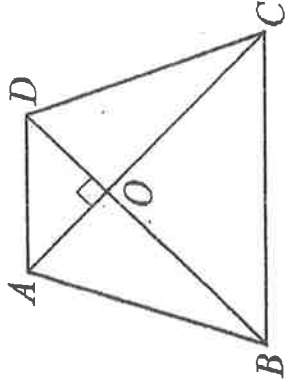
- (A) 長方形 (B) 箏形 (C) 菱形 (D) 等腰梯形 (E) 正方形 (F) 平行四邊形
(全對才給分) _____。

三、計算題 (每題 6 分，共 24 分)

- 有三線段長分別為 $x-5$ 、 $x-7$ 、 $x-8$ ，已知此三線段可以構成三角形，求 x 的範圍。
- 如附圖，矩形 $ABCD$ 中，沿 AC 對摺，使 D 點落在 E 點上。已知 $\angle ACD = 60^\circ$ ，求 $\angle PAC$ 與 $\angle PCE$ 的度數。



- 如附圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，對角線 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 。若 $\overline{AD} = 8$ ， $\overline{AC} = 12\sqrt{2}$ ，則此梯形兩腰中點連線之長度為？



- 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A = 70^\circ$ ， $\overline{AB} = 11$ ， $\overline{AC} = 7$ ，求 $\angle B$ 及 $\angle C$ 的範圍並說明之。

