

一、選擇題 (每題 3 分，共 36 分)

( ) 1. 若一個三角形的其中兩邊長分別是 3 公分、7 公分，則下列何者可以是第三邊的長？

- (A) 7 公分 (B) 2 公分 (C) 17 公分 (D) 12 公分

( ) 2. 下列敘述何者正確？

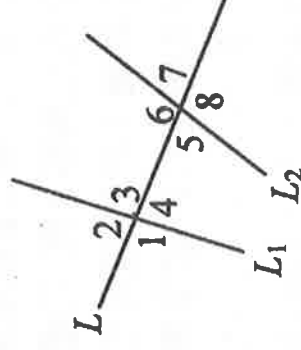
(A) 若四邊形 ABCD 為平行四邊形，則四邊形 ABCD 也是正方形。

(B) 若四邊形 ABCD 為平行四邊形，則  $\overline{AC}$  會垂直平分  $\overline{BD}$ 。

(C) 若四邊形 ABCD 為菱形，則  $\overline{AC}$  和  $\overline{BD}$  會互相垂直平分。

(D) 若四邊形 ABCD 為等腰梯形，則四邊形 ABCD 也是菱形。

( ) 3. 如右圖， $L$  為  $L_1$ 、 $L_2$  的截線，則  $\angle 3$  的內錯角為哪一個角？



- (A)  $\angle 1$  (B)  $\angle 6$  (C)  $\angle 5$  (D)  $\angle 4$

( ) 4. 下列何者是平行四邊形？

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

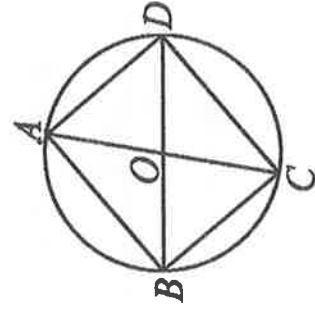
( ) 5. 下列各組數中，何者可以作為三角形的三邊長？

- (A) 2.3、3.4、6.7 (B)  $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{5}$ 、 $\sqrt{7}$   
 (C)  $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{12}$  (D)  $a+1$ 、 $2a+3$ 、 $3a+5$  ( $a>0$ )

( ) 6.  $\triangle ABC$  中， $\overline{AB}=6$ ， $\overline{BC}=9$ ， $\overline{AC}=7$ ，則  $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$  的大小關係為何？

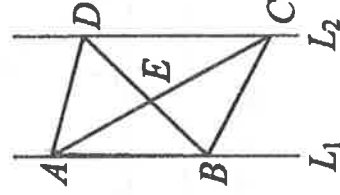
- (A)  $\angle A > \angle B > \angle C$  (B)  $\angle B > \angle C > \angle A$  (C)  $\angle C > \angle B > \angle A$  (D)  $\angle C > \angle A > \angle B$

( ) 7. 如圖 (一)， $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$  是圓  $O$  的直徑，則四邊形 ABCD 為何種四邊形？



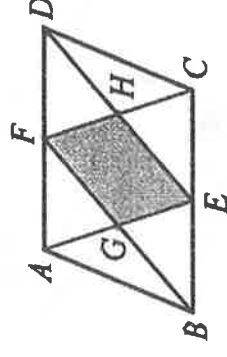
- (A) 菱形 (B) 長方形 (C) 梯形 (D) 條件不足無法判斷

( ) 8. 如圖 (二)， $L_1 \parallel L_2$ ，若  $\triangle DCE$  的面積是 10， $\triangle BCE$  的面積是 8，求  $\triangle ADE$  的面積？



- (A) 10 (B) 8 (C) 18 (D) 6

( ) 9. 如圖 (三)，平行四邊形 ABCD 中，E、F 分別為  $\overline{BC}$ 、 $\overline{AD}$  的中點。



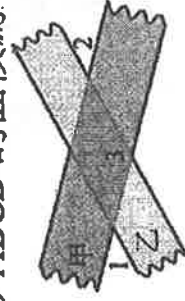
若平行四邊形 ABCD 的面積為 56，則四邊形 FGEH 的面積為？(A) 14 (B) 21 (C) 28 (D) 35

圖 (一)

圖 (二)

圖 (三)

( ) 10. 如圖 (四) 是兩條有平行邊的紙帶，紙帶甲比紙帶乙寬。若  $\angle 1=30^\circ$ ，求  $\angle 2$ ？(A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50 度。



( ) 11. 如圖 (五)，四邊形 ABCD 中， $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ ，且  $\overline{AC}=8$ ， $\overline{BD}=10$ ，則此四邊形 ABCD 的面積為？(A) 10 (B) 20 (C) 40 (D) 80

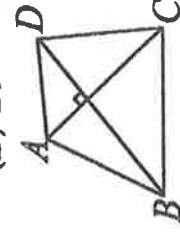
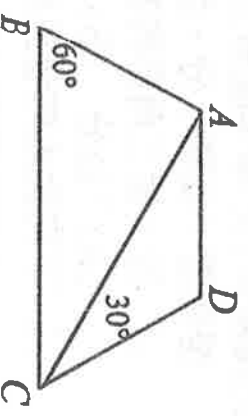


圖 (四)

圖 (五)

- ( ) 12. 如右圖，等腰梯形 ABCD 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\angle B = 60^\circ$ ， $\angle ACD = 30^\circ$ ，求  $\angle BAC =$  (A) 60 (B) 90 (C) 100 (D) 120 度



二、填充題 (每格 4 分，共 40 分，全對才給分)

1. 若  $\angle A$  與  $\angle B$  的兩邊分別互相垂直，且  $\angle A = 26^\circ$ ，則  $\angle B =$  \_\_\_\_\_ 度。
2. 若三角形 ABC 三邊和 21，且三個邊都為整數，這樣的三角形總共有 \_\_\_\_\_ 種。
3. 如圖 (六)，直角三角形 ABC 中， $\angle B = 90^\circ$ ，O 為  $\overline{AC}$  的中點，且  $\overline{OB} = 10$ ，則線段  $AC =$  \_\_\_\_\_。
4. 如圖 (七)，在坐標平面上有 A (2, 0)、B (1, 0)、C (-1, 0)、D (-2, 0)、E (0, 1)、F (0, -1)、G (0, -2) 七個點，則四邊形 AECF 是何種四邊形？ \_\_\_\_\_
5. 如圖 (八)， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ，且  $L_1$ 、 $L_2$  的距離與  $L_2$ 、 $L_3$  的距離相等。已知 A、B、C 三點在  $L_1$  上，P 點在  $L_2$  上，Q 點在  $L_3$  上，若  $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = 4$ ，且  $\triangle ABQ$  的面積為 15，求  $\triangle ACP$  的面積 = \_\_\_\_\_。

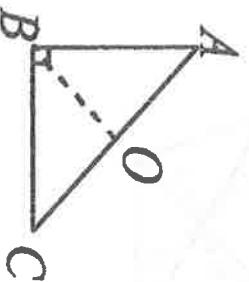


圖 (六)

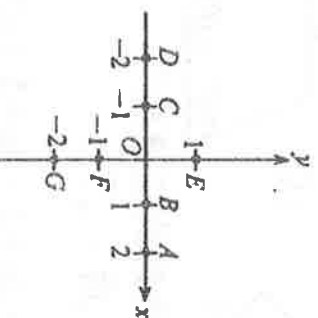


圖 (七)

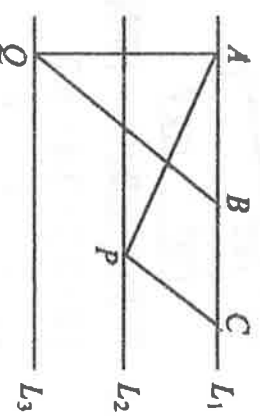


圖 (八)

6. 如圖 (九)，平行四邊形 ABCD 中， $\angle A = 140^\circ$ ，線段 DE 平分  $\angle ADC$ ， $\overline{DE} \perp \overline{EF}$ ， $\overline{EF} \perp \overline{FG}$ ，求  $\angle FGC =$  \_\_\_\_\_ 度。

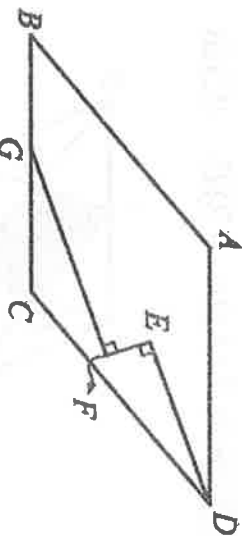


圖 (九)

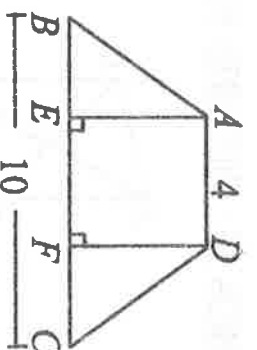


圖 (十)

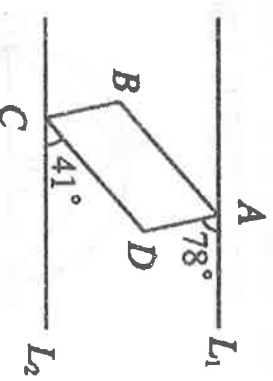


圖 (十一)

9. 如圖 (十二)，ABCD 是平行四邊形，求  $\angle 1 =$  \_\_\_\_\_ 度。
10. 如圖 (十三)，平行四邊形 ABCD 中， $\angle B$  的角平分線交直線 AD 於 F，已知  $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 4$ ，則  $\overline{DF} =$  \_\_\_\_\_ 度。

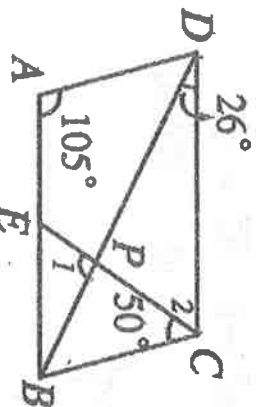


圖 (十二)

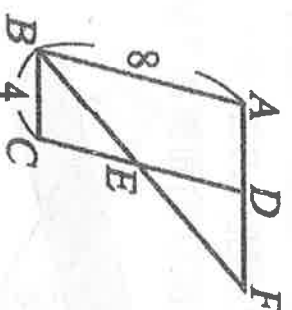
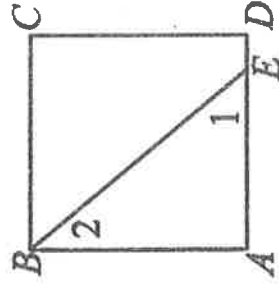


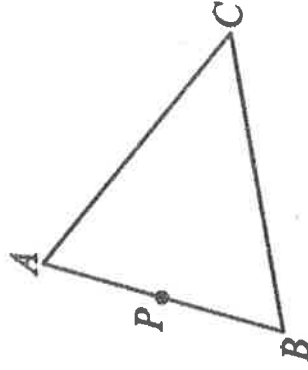
圖 (十三)

三、計算題（每題 6 分，共 24 分）

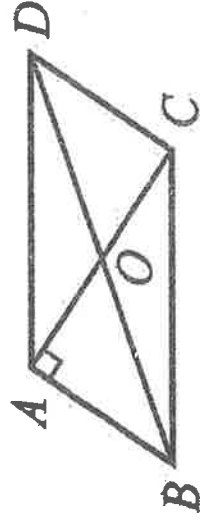
1. 如圖，正方形  $ABCD$  中， $E$  點在  $\overline{AD}$  上，試說明並比較  $\angle 1$  和  $\angle 2$  的大小關係。



2. 下圖  $\triangle ABC$  中， $P$  點在  $\overline{AB}$  上，利用尺規作圖，畫出通過  $P$  點且與  $\overline{BC}$  平行的直線。



3. 在平行四邊形  $ABCD$  中，已知  $\overline{AB} \perp \overline{AC}$ 。若  $\overline{BD} = 20$ ， $\overline{OC} = 6$ ，則平行四邊形  $ABCD$  的面積為多少？



4. 如圖， $\triangle ABC$  中，已知  $\overline{AD} = \overline{CD}$ ，試說明並比較  $\overline{AB}$  和  $\overline{BC}$  的大小。

