

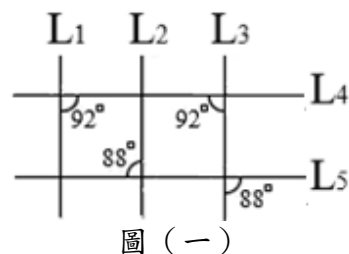
【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

一、是非題(每題 2 分，共 16 分) (對的請畫 A，錯的請畫 B)

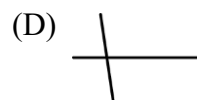
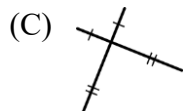
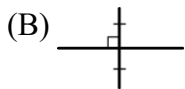
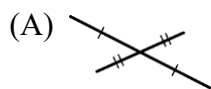
- ( ) 1.  $\triangle ABC$  中，若  $\overline{AC} < \overline{AB} < \overline{BC}$ ，則  $\angle B$  必為銳角。 (3-5)
- ( ) 2. 在同一平面上，若  $L_1 \parallel L_2$ 、 $L_2 \perp L_3$ ，則  $L_1$  與  $L_3$  會互相平行。 (4-1)
- ( ) 3. 在同一平面上，兩直線被一直線所截的同位角會相等、內錯角會相等、同側內角會互補。 (4-1)
- ( ) 4. 平行四邊形中，若其中有一個直角，則此平行四邊形就是矩形。 (4-2)
- ( ) 5. 若有一個四邊形的兩組鄰角互補，則這個四邊形必為平行四邊形。 (4-2)
- ( ) 6. 任意一條對角線可以將平行四邊形分成兩個全等的三角形。 (4-3)
- ( ) 7. 已知梯形面積為 80，高為 8，則其兩腰中點的連線段長為 10。 (4-3)
- ( ) 8. 兩條對角線長分別為  $x$ 、 $y$  的箏形，其面積等於  $xy$ 。 (4-3)

二、選擇題(每題 4 分，共 84 分)

- ( ) 9. 如圖(一)，平面上五條直線  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ 、 $L_4$ 、 $L_5$  相交的情形，依據圖中標示的角度，則下列敘述何者正確？(4-1)
- (A)  $L_1 \parallel L_2$ ， $L_2 \parallel L_3$  (B)  $L_2 \parallel L_3$ ， $L_4 \parallel L_5$   
(C)  $L_1 \parallel L_3$ ， $L_2 \parallel L_3$  (D)  $L_1 \parallel L_3$ ， $L_4 \parallel L_5$

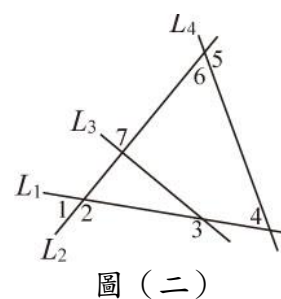


- ( ) 10. 下列哪一組交叉線，將其端點連接後會形成平行四邊形？(4-2)



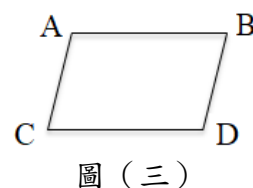
- ( ) 11. 如圖(二)，有四條互相不平行的直線  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ 、 $L_4$  所截出的七個角。關於這七個角的度數關係，下列何者錯誤？(4-1)

- (A)  $\angle 1 + \angle 4 + \angle 6 = 180^\circ$  (B)  $\angle 4$  與  $\angle 5$  為內錯角  
(C)  $\angle 4$  與  $\angle 7$  為同位角 (D)  $\angle 2$  與  $\angle 3$  為同側內角



- ( ) 12. 如圖(三)，四邊形  $ABCD$  為平行四邊形， $\angle A = (3x)^\circ$ 、 $\angle B = (3y)^\circ$ 、 $\angle C = (6y)^\circ$ ，則  $x+y$  之值為何？(4-2)

- (A) 36 (B) 54 (C) 60 (D) 90



- ( ) 13.  $\triangle ABC$  中，已知  $\angle A = 70^\circ$ ， $\angle C = 40^\circ$ ，則  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$  的大小關係為何？(3-5)

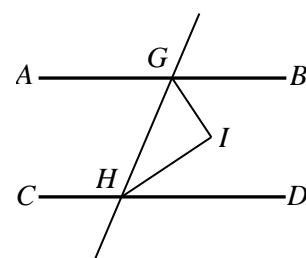
- (A)  $\overline{AB} > \overline{BC} > \overline{AC}$  (B)  $\overline{AB} < \overline{BC} < \overline{AC}$  (C)  $\overline{AB} < \overline{BC} = \overline{AC}$  (D)  $\overline{AB} > \overline{BC} = \overline{AC}$

- ( ) 14. 下列關於四邊形的敘述，何者錯誤？(4-3)

- (A) 正方形是長方形 (B) 箏形是菱形 (C) 長方形是平行四邊形 (D) 正方形是菱形

- ( ) 15. 如圖(四)， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，且  $\angle BGH$  與  $\angle DHG$  的角平分線相交於 I 點，則  $\triangle GIH$  必為 何種三角形？(4-1)

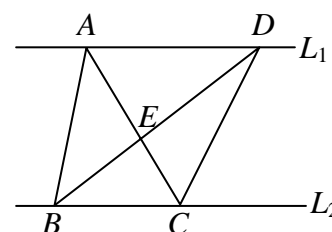
(A) 銳角三角形 (B) 等腰直角三角形 (C) 正三角形 (D) 直角三角形



圖(四)

- ( ) 16. 如圖(五)， $L_1 \parallel L_2$ ， $\triangle ADE$  的面積是 12， $\triangle ABE$  的面積是 8， $\triangle BCE$  的面積是 6，求四邊形 ABCD 的面積=? (4-1)

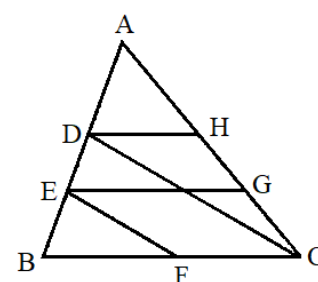
(A) 34 (B) 36 (C) 32 (D) 30



圖(五)

- ( ) 17. 如圖(六)，若  $\overline{DH} \parallel \overline{EG} \parallel \overline{BC}$ ，且  $\overline{DC} \parallel \overline{EF}$ ，則與  $\angle HDC$  相等的角 (不包括  $\angle HDC$ ) 的個數為多少？(4-1)

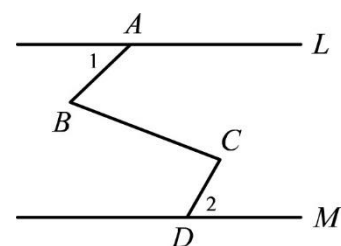
(A) 6 個 (B) 5 個 (C) 4 個 (D) 3 個



圖(六)

- ( ) 18. 如圖(七)， $L \parallel M$ ， $\angle 1 = 45^\circ$ ， $\angle ABC = 61^\circ$ ， $\angle BCD = 81^\circ$ ，則  $\angle 2 = ?$  (4-1)

(A) 65 度 (B) 60 度 (C) 75 度 (D) 46 度



圖(七)

- ( ) 19. 下列各組數中，可以作為三角形三邊長的有幾組？(3-5)

(甲) 12、23、36

(乙)  $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{8}$

(丙)  $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{5}$

(丁)  $a+3$ 、 $2a+2$ 、 $3a+1$  ( $a > 0$ )

(戊)  $x$ 、 $4-x$ 、 $9-x$  ( $0 < x < 4$ )

(A) 1 組 (B) 2 組 (C) 3 組 (D) 4 組

- ( ) 20. 如圖(八)，已知  $\angle ABC$  及 A、C、E 三點，小美 用尺規作圖畫了一個平行四邊形 ABCD：

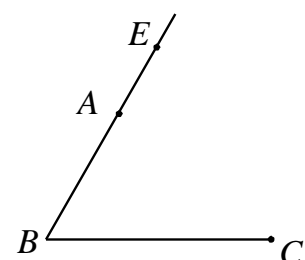
小美：(1) 過 A 點作  $\overline{AF}$  使得  $\angle EAF = \angle ABC$ 。

(2) 以 A 為圓心， $\overline{BC}$  為半徑畫弧，設與  $\overline{AF}$  交於 D 點。

(3) 連接  $\overline{CD}$ ，得到四邊形 ABCD。

請問小美 是利用哪一個幾何性質來畫出平行四邊形的？(4-2)

(A) 兩雙對邊分別平行 (B) 兩雙對邊分別相等  
(C) 兩對角線互相平分 (D) 一雙對邊平行且相等



圖(八)

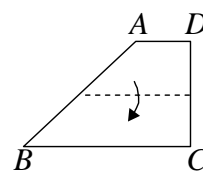
- ( ) 21. 設  $A(-5, 5)$ 、 $B(1, 8)$ 、 $C(7, 5)$ 、 $D(1, 2)$  為坐標平面上的四個點，則連接  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{DA}$  後，所得的四邊形 ABCD 為哪一種四邊形？四邊形 ABCD 的面積為多少？(4-3)

(A) 箏形，72 (B) 箏形，36 (C) 菱形，72 (D) 菱形，36

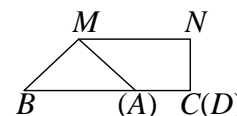
- ( ) 22. 圖(九)為一梯形  $ABCD$ ，其中  $\angle C = \angle D = 90^\circ$ ，且  $\overline{AD} = 6$ ， $\overline{BC} = 16$ ， $\overline{CD} = 12$ 。

若將  $\overline{AD}$  疊合在  $\overline{BC}$  上，出現摺線  $\overline{MN}$ ，如圖(十)所示，則  $\overline{MN}$  的長度為何？ (4-3)

- (A) 10 (B) 11 (C) 14 (D) 22



圖(九)

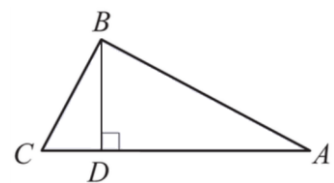


圖(十)

- ( ) 23. 如圖(十一)， $\triangle ABC$  中，已知  $\overline{BD} \perp \overline{AC}$  於  $D$  點。若  $\overline{AB} = 12$ 、 $\overline{BC} = 5$ 、 $\overline{AC} = 13$ ，則高

$\overline{BD}$  的長度為何？ (3-5)

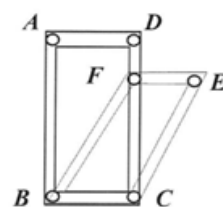
- (A)  $\frac{60}{13}$  (B)  $\frac{120}{13}$  (C) 4 (D)  $\frac{9}{2}$



圖(十一)

- ( ) 24. 如圖(十二)，想用兩長兩短的木條，以螺絲鎖呈長方形  $ABCD$ ， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{AD} = 9$ ，卻因為沒有鎖緊而歪斜成四邊形  $BCEF$ ，其中  $F$  剛好在  $\overline{CD}$  上，則四邊形  $BCEF$  的面積為多少？ (4-2)

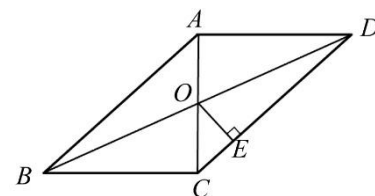
- (A) 54 (B)  $120\sqrt{2}$  (C) 108 (D) 121



圖(十二)

- ( ) 25. 如圖(十三)，平行四邊形  $ABCD$  中， $\overline{AC}$  與  $\overline{BD}$  相交於  $O$  點，且  $\overline{OE} \perp \overline{DC}$ ，若平行四邊形  $ABCD$  的面積為 336 平方公分， $\overline{BC} = 16$  公分， $\overline{OE} = 6$  公分，則平行四邊形  $ABCD$  的周長為何？ (4-2)

- (A) 36 公分 (B) 44 公分 (C) 88 公分 (D) 96 公分

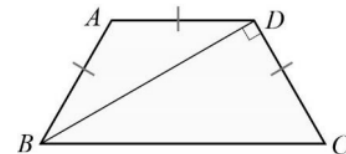


圖(十三)

- ( ) 26. 如圖(十四)，梯形  $ABCD$  中，已知  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 。若  $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD} = 12$ ，

$\overline{BD} \perp \overline{CD}$ ，則梯形  $ABCD$  的面積為何？ (4-3)

- (A)  $98\sqrt{3}$  (B) 144 (C)  $72 + 36\sqrt{3}$  (D)  $108\sqrt{3}$



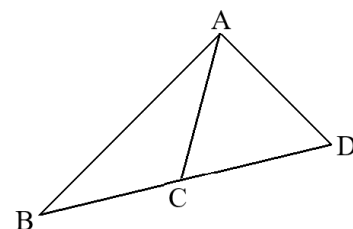
圖(十四)

- ( ) 27. 已知一個四邊形的邊長分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  且  $2a^2 + 2b^2 + 2c^2 + 2d^2 = 2ab + 2bc + 2cd + 2da$ ，則下列何者正確？ (4-3)

- (A) 此四邊形必為菱形，但不一定是矩形  
(B) 此四邊形必為平行四邊形，但不一定是矩形和菱形  
(C) 此四邊形必為正方形  
(D) 此四邊形可能為梯形

- ( ) 28. 如圖(十五)， $\triangle ABD$  中， $C$  為  $\overline{BD}$  的中點，若  $\overline{AB} = 14$ ， $\overline{AC} = 9$ ，則  $\overline{AD}$  長度的範圍為何？ (3-5)

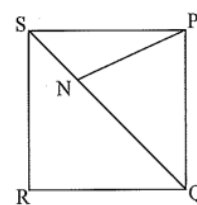
- (A)  $5 < \overline{AD} < 23$  (B)  $4 < \overline{AD} < 32$   
(C)  $18 < \overline{AD} < 28$  (D)  $5 < \overline{AD} < 32$



圖(十五)

- ( ) 29. 如圖(十六)，正方形  $PQRS$  中， $N$  為  $\overline{QS}$  上一點，且  $\overline{SN} = 3$ ， $\overline{PN} = \sqrt{29}$ ，求正方形  $PQRS$  的面積為何？ (4-3)

- (A) 25 (B)  $6\sqrt{29}$  (C) 32 (D) 50



圖(十六)