

一、填充題：90 分

- 說明**
1. 本大題共 20 題，依答對總題數計算得分，答對的前 10 題，每題得 6 分，後 10 題，每題得 3 分。
例：(1) 共答對 8 題，得 $8 \times 6 = 48$ 分；(2) 共答對 13 題，得 $10 \times 6 + 3 \times 3 = 69$ 分
 2. 分數請約為最簡分數，比例以最簡整數比表示，否則不予計分。

1. 如圖一， L 為 L_1 、 L_2 的截線，則 $\angle 3$ 的同側內角為哪一個角？答：_____。

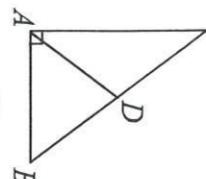
2. 如圖二， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， D 是 \overline{BC} 的中點，若 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{AD} = 6$ ，求 $\overline{AC} =$ _____。

3. 如圖三， $L_1//L_2$ ， M 為 L_1 、 L_2 的截線， $\angle 1 = (2x+3)^\circ$ ， $\angle 3 = (8x+7)^\circ$ ，求 $\angle 2 =$ _____ 度。

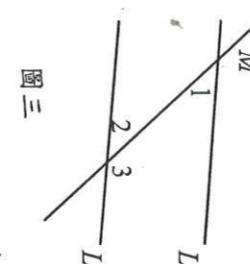
4. 如圖四， $L_1//L_2$ ， A 點在 L_1 上， B 點在 L_2 上，已知 $\angle 1 = 130^\circ$ ， $\angle 2 = 145^\circ$ ，求 $\angle ACB =$ _____ 度。

5. 如圖五， $\triangle ABC$ 為正三角形， $L_1//L_2$ ，若 $\angle 1 = 80^\circ$ ，求 $\angle EBC =$ _____ 度。

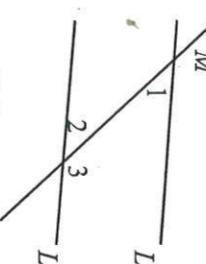
6. 設一個三角形的三邊長分別是 6 公分、9 公分、 $(a-2)$ 公分，求 a 的範圍。答：_____。



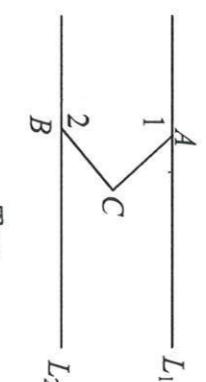
圖二



圖三



圖四



圖五

7. 下列條件中，哪些條件加上可以判定四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形？答：_____。(全對才給分)

- (A) $\overline{AB} = \overline{CD}$ ， $\overline{AD} = \overline{BC}$ (B) $\angle A = \angle C$ ， $\angle B = \angle D$ (C) $\overline{AB} // \overline{CD}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD}$ (D) $\overline{AB} // \overline{CD}$ ， $\overline{AD} = \overline{BC}$

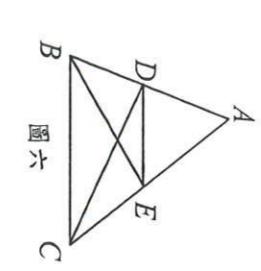
8. 已知 $\triangle DEF$ 中， $\overline{DE} = \overline{EF} < \overline{DF}$ ，則 $\triangle DEF$ 三個內角中，_____的度數最大。

9. 小威有五種長度分別是 3 公分、5 公分、10 公分、12 公分、15 公分的吸管，一共 5 根，任選其中三根吸管拼成三角形，則可以拼成 _____ 種不同的三角形。

10. 如圖六， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，且 $\overline{DE} // \overline{BC}$ 。若 $\triangle ADE$ 的面積是 10 平方公分， $\triangle DBE$ 的面積是 12 平方公分，則 $\triangle ADC$ 的面積是 _____ 平方公分。

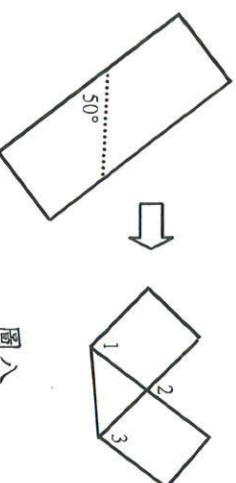
11. 如圖七， $\triangle ABC$ 為正三角形， D 點在 \overline{AB} 上，比較 $\angle A$ 、 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 的大小關係。

答： $\angle 1 > \angle 2 > \angle A$ 。(全對才給分)



圖七

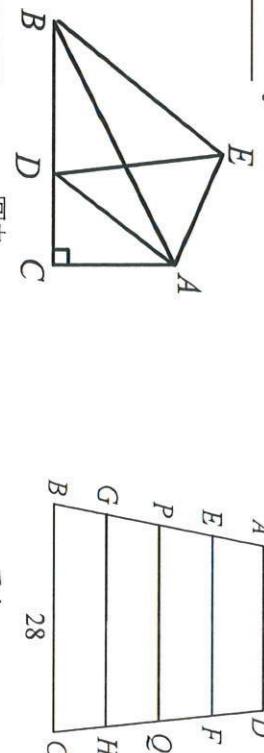
12. 如圖八，將一個長方形的紙帶，沿著虛線摺成 V 字型。若虛線與紙帶一邊的夾角為 50° ，則 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 =$ _____ 度。



圖八

求 $\triangle ADE$ 面積是 _____ 平方單位。

14. 如圖十，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} // \overline{BC}$ ， $\overline{AE} = \overline{EP} = \overline{PG} = \overline{GB}$ ， $\overline{DF} = \overline{FQ} = \overline{QH} = \overline{HC}$ ， $\overline{AD} = 20$ ， $\overline{BC} = 28$ ，求 $\overline{EF} + \overline{PQ} + \overline{GH}$ 。答：_____。

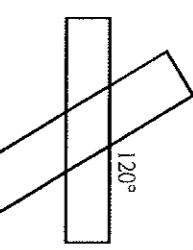


圖九

15. 如圖十一，兩個平行四邊形 $ABCD$ 與 $CDEF$ 中， P 、 Q 分別為其對角線交點，已知 $\overline{CD} = 13$ ，且 $\triangle PAB$ 與 $\triangle QEF$ 的周長分別為 29 與 28，求四邊形 $CPDQ$ 的周長。_____

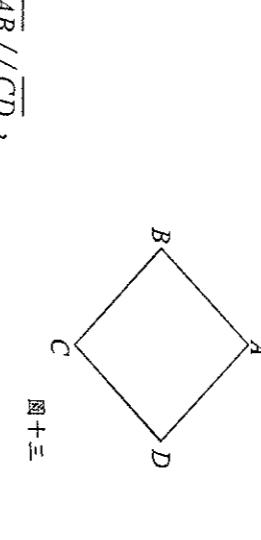
且 $\triangle PAB$ 與 $\triangle QEF$ 的周長分別為 29 與 28，求四邊形 $CPDQ$ 的周長。_____

16. 如圖十二，兩個寬分別為 9 公分與 6 公分的長方形紙條重疊交叉成 120° ，求重疊部分的周長為_____公分。

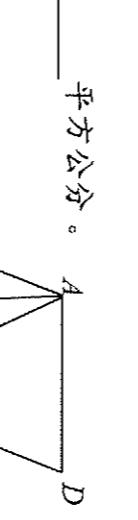


17. 如圖十三，菱形 $ABCD$ 的面積為 384 平方公分，且 $\overline{AC} = 24$ 公分，求菱形 $ABCD$ 的周長是_____公分。

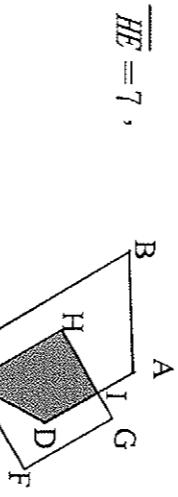
18. 如圖十四， P 點為平行四邊形 $ABCD$ 內部一點，若 \overline{EF} 通過 P 點，且 $\overline{EF} \parallel \overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{DP} = \overline{DC}$ ， $\angle CDP = 30^\circ$ ， $\angle APD = 85^\circ$ ， $\angle ABP = 53^\circ$ ，則 $\angle BPC =$ _____度。



19. 如圖十五，平行四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} = 6$ 公分， $\angle BAD = 120^\circ$ 。 E 點在 \overline{BC} 上，將 \overline{AB} 沿著 \overline{AE} 摺疊，使得 B 點落在 \overline{BC} 上的 B' 點。若 $\overline{BB'} : \overline{B'C} = 2:3$ ，則梯形 $AB'CD$ 面積是_____平方公分。

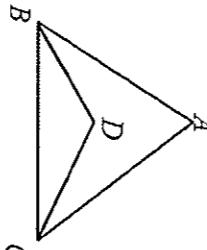


20. 如圖十六，等腰梯形 $ABCD$ 與正方形 $EFGH$ 的重疊情形，其中 E 在 \overline{CD} 上， $\overline{AD} \cap \overline{GH} = I$ ， $\overline{AD} \parallel \overline{HG}$ 相交於 I 點，且 $\overline{AD} \parallel \overline{HG}$ 。若 $\angle A = 120^\circ$ ，且 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{DE} = 6$ ， $\overline{HE} = 7$ ，則梯形 $HEDI$ 的面積為何？_____平方單位。



二、非選題-計算題：(共 10 分。) 需計算過程，否則不予計分。

1. 如右圖，若 $\angle A = 56^\circ$ ， $\angle ABC = 70^\circ$ ，且 \overline{BD} 平分 $\angle ABC$ ， \overline{CD} 平分 $\angle ACB$ 。



- (1) $\angle DBC = ?$ $\angle DCB = ?$ $\angle BDC = ?$ (各 1 分)
- (2) \overline{DB} 、 \overline{DC} 的大小關係，並完整說明理由。(2 分)

2. 如圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，已知 $\angle B = 45^\circ$ ，且 $\overline{AD} = 4$ 公分， $\overline{BC} = 10$ 公分，

- (1) $\angle C = ?$ (1 分) (2) 梯形兩腰中點連線段 \overline{EF} 是多少公分？(2 分)
- (3) 等腰梯形 $ABCD$ 的面積是多少平方公分？(2 分)

