

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

座號：

姓名：

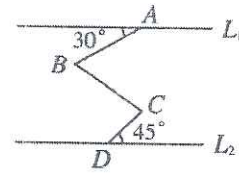
P.1

一、單一選擇題：（每題 4 分，共 40 分）

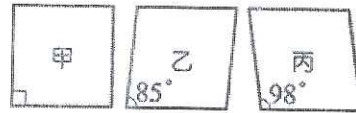
- () 1. 下列哪一組數可以作為三角形的三邊長？(A) 30、40、70
 (B) $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{5}$ (C) 2^2 、 3^2 、 4^2 (D) a 、 $2a$ 、 $3a$ ($a > 0$)

- () 2. 下列哪一種四邊形的對角線不一定相等？(A) 長方形 (B) 菱形
 (C) 等腰梯形 (D) 正方形

- () 3. 如圖， $L_1 // L_2$ ，則 $\angle BCD - \angle ABC = ?$ (A) 10°
 (B) 15° (C) 20° (D) 25° 。

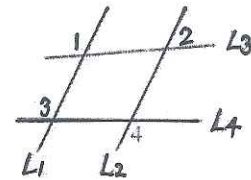


- () 4. 如右圖，已知甲、乙、丙都是以四根等

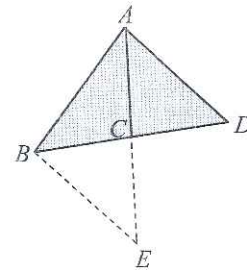


長的扣條拼成的平行四邊形，已測得其中的一內角分別為 90° 、 85° 、 98° ，則何者的面積最大？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 三者一樣大

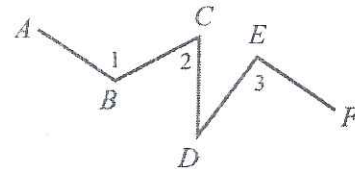
- () 5. 如圖， $L_1 // L_2$ ， $\angle 2 = 80^\circ$ ， $\angle 4 = 115^\circ$ ，則下列敘述何者一定正確？
 (A) $\angle 1 = 100^\circ$ (B) $\angle 3 = 80^\circ$
 (C) $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ (D) $\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$



- () 6. 如圖， $\triangle ABD$ 中， C 為 \overline{BD} 的中點，連接 \overline{AC} 並延長至 E 點，使得 $\overline{AC} = \overline{CE}$ ，連 \overline{BE} 。若 $\overline{AB} = 14$ ， $\overline{AC} = 10$ ，則 \overline{AD} 長度的範圍為？
 (A) $2 < \overline{AD} < 12$ (B) $3 < \overline{AD} < 17$
 (C) $4 < \overline{AD} < 24$ (D) $6 < \overline{AD} < 34$



- () 7. 如圖， $\overline{AB} // \overline{EF}$ ，若 $\angle 1 = 120^\circ$ ， $\angle 2 = 63^\circ$ ， $\angle 3 = 95^\circ$ ，則 $\angle CDE = ?$
 (A) 38° (B) 55° (C) 60° (D) 82°



※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

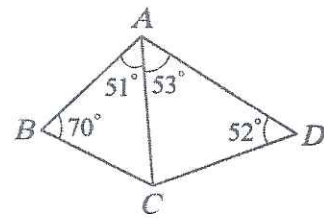
座號：

姓名：

P.2

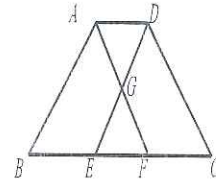
() 8. 如圖，比較 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CD} 、 \overline{DA} 的大小關係為何？

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

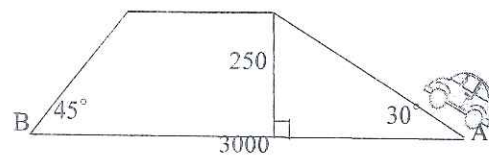


() 9. 如圖，等腰梯形 ABCD 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，分別過 A、D 兩點作 $\overline{AF} \parallel \overline{CD}$ 、 $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ 且交 BC 於 F、E，其中 \overline{AF} 、 \overline{DE} 交於 G，請問下列哪一個式子不一定正確？

- (A) $\overline{DG} = \overline{CF}$
- (B) $\overline{AB} = \overline{AG} + \overline{GE}$
- (C) $\overline{BC} > 2\overline{AD}$
- (D) $\overline{CD} = \overline{FG} + \overline{DG}$



() 10. 台地是一種凸起的面積較大且海拔較低的平面地形，從側面看過去的剖面圖就像是梯形。今天有一台車從 A 點經過台地到達 B 點，上山的坡度為 30° ，下山的坡度為 45° ，台地海拔高度為 250m，若 A 點和 B 點水平距離為 3km，如右圖所示，則此台車從 A 點到 B 點的行經距離為多少 m？

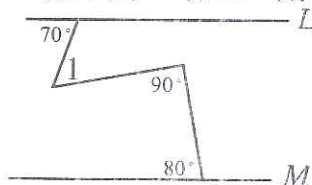


- (A) $3250 + 250\sqrt{2} - 250\sqrt{3}$
- (B) $3250 - 250\sqrt{2} + 250\sqrt{3}$
- (C) $3250 + 250\sqrt{2} + 250\sqrt{3}$
- (D) $3250 - 250\sqrt{2} - 250\sqrt{3}$

二、填充題：（每題 4 分，共 40 分）

1. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 的最大邊為_____。

2. 如下圖， $L \parallel M$ ，則 $\angle 1 =$ _____度。



※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

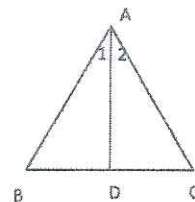
座號：

姓名：

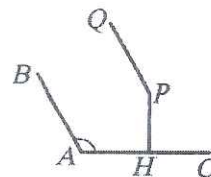
P13

3. 有一菱形，兩對角線長分別為 8 及 15，則此菱形的周長 = _____。

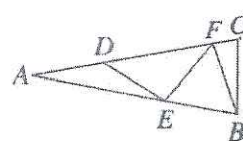
4. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 垂直 \overline{BC} ，若 $\angle 1 > \angle 2$ ，則請問 \overline{AB} 、 \overline{AC} 的大小關係為 _____。



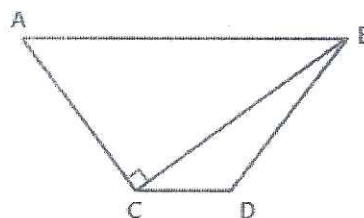
5. 如右圖， $\overline{AB} \parallel \overline{PQ}$ ， $\overline{PH} \perp \overline{AC}$ 於 H 點，若 $\angle QPH = 140^\circ$ ，則 $\angle BAC =$ _____ 度。



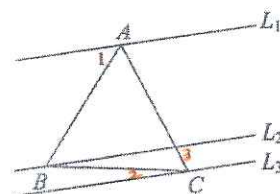
6. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，且 $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EF} = \overline{FB} = \overline{BC}$ ，則 $\angle A =$ _____ 度。



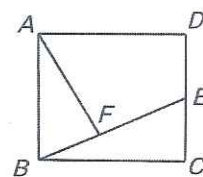
7. 如圖，四邊形 $ABDC$ 為等腰梯形， $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ， $\overline{AC} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = 25$ ， $\overline{AC} = 15$ ，則此梯形兩腰中點連線段長 = _____。



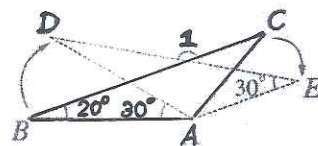
8. 如右圖， $\triangle ABC$ 為正三角形， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ，若 $\angle 1 = 50^\circ$ ，求 $\angle 2 + \angle 3 =$ _____。



9. 如右圖，正方形 $ABCD$ 中， $\overline{AF} \perp \overline{BE}$ ， $\overline{AF} = 3$ ， $\overline{CE} = 2$ ，正方形 $ABCD$ 的面積 = _____。



10. 如右圖，以 A 為固定點，將 $\triangle ABC$ 依順時針方向旋轉 30° ，而使 B 點移到 D 點， C 點移到 E 點，若 $\angle B = 20^\circ$ ， $\angle E = 30^\circ$ ，則 $\angle 1 =$ _____ 度。



※ 下課鐘響前不得繳卷

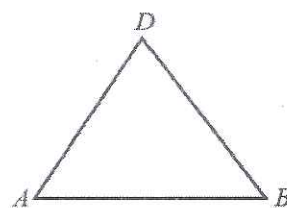
班級：

座號：

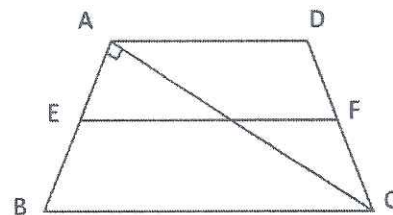
姓名：

三、計算證明作圖題：（共 14 分）

- 已知 $\triangle ABD$ ，(1) 利用尺規作圖作一 C 點，使得四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形（4分）
(2) 並說明依據何種性質做出平行四邊形 $ABCD$ （4分）
(請於答案卷上作圖及作答)



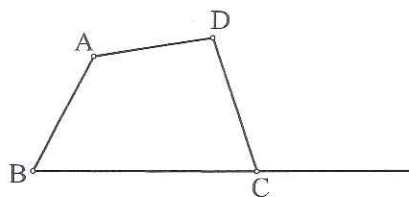
- 如圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， E 、 F 分別為 \overline{AB} 、 \overline{CD} 的中點， $\overline{EF} = 9\text{cm}$ ，若 $\overline{AB} \perp \overline{AC}$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，則此等腰梯形 $ABCD$ 的面積為多少 cm^2 ？（6分）
(請於答案卷上作答)



四、挑戰題：（每題 3 分，共 6 分）

- 若三角形三邊長皆為整數，且周長=20，則這些三角形共有_____個。

- 【尺規作圖】已知：四邊形 $ABCD$
求作：在 \overline{BC} 上取一點 E ，
使 $\triangle ABE$ 的面積 = 四邊形 $ABCD$ 的面積
(請於答案卷上作圖)



試題結束，請將答案寫於答案卷！

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

座號：

姓名：

答案卷

一、單一選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.

二、填充題：(每格 4 分，共 40 分)

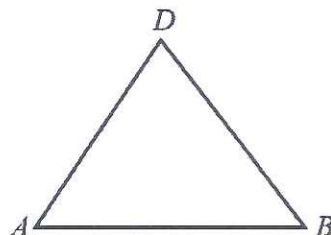
1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.

三、計算證明作圖題：(14 分)

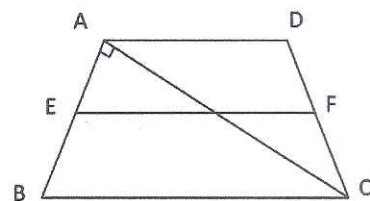
1. 已知 $\triangle ABD$ ，
 (1) 利用尺規作圖作一 C 點，使得四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形 (4 分)
 (2) 並說明依據何種性質做出平行四邊形 $ABCD$ (4 分)

(1)

(2)



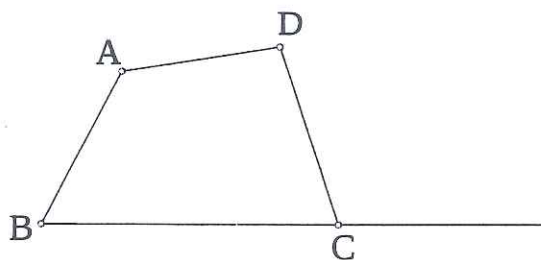
2. 如圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， E 、 F 分別為 \overline{AB} 、 \overline{CD} 的中點， $\overline{EF} = 9\text{cm}$ ，若 $\overline{AB} \perp \overline{AC}$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，則此等腰梯形 $ABCD$ 的面積為多少 cm^2 ? (6 分)



四、挑戰題：(每題 3 分，共 6 分)

1. 若三角形三邊長皆為整數，且周長=20，則這些三角形共有_____個。

【尺規作圖】已知：四邊形 $ABCD$
 求作：在 \overline{BC} 上取一點 E ，使 $\triangle ABE$ 的面積 = 四邊形 $ABCD$ 的面積



答案卷請交回！