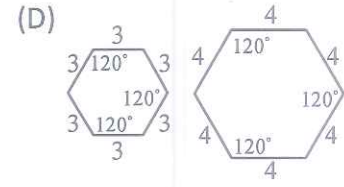
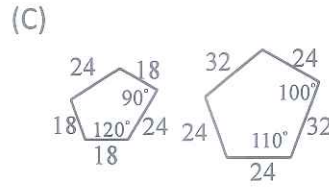
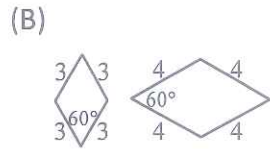
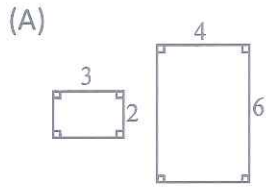


※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

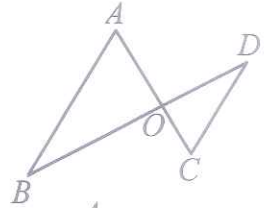
一、選擇題（每題 4 分，共 40 分）

() 1. 下列哪一個選項中的兩個圖形不是相似形？



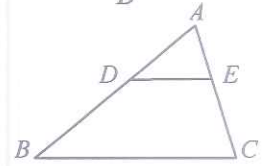
() 2. 如右圖，若 \overline{AC} 、 \overline{BD} 相交於 O ，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，則 $\triangle ABO \sim \triangle CDO$ 的理由為下列哪一個性質？

- (A) AAA 相似性質 (B) SAS 相似性質 (C) SSS 相似性質 (D) ASA 相似性質



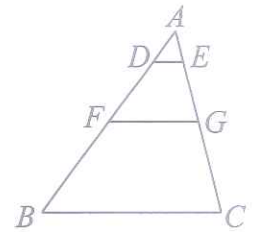
() 3. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別為 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上一點，且 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\overline{AD} = 4$ 、 $\overline{DB} = 8$ 、 $\overline{AE} = 3$ ，則 \overline{EC} 的長度為何？

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7



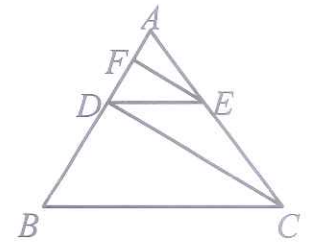
() 4. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} : \overline{DF} : \overline{BF} = 1 : 2 : 3$ 。若 $\overline{BC} = 60$ ，則 $\overline{FG} = ?$

- (A) 6 (B) 10 (C) 12 (D) 15



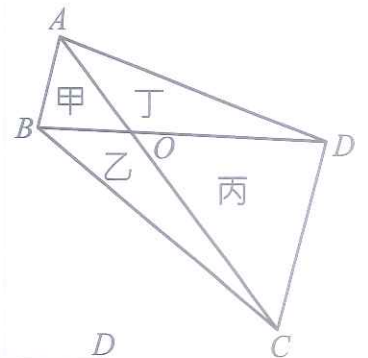
() 5. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{FE} \parallel \overline{DC}$ ，且 $\overline{AF} = 12$ 、 $\overline{FD} = 18$ ，則 \overline{BD} 的長度為何？

- (A) 30 (B) 36 (C) 45 (D) 48



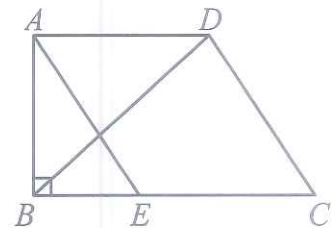
() 6. 如右圖，不等長的兩對角線 \overline{AC} 、 \overline{BD} 交於一點 O ，且將四邊形 $ABCD$ 分成甲、乙、丙、丁四個三角形。若 $\overline{OA} : \overline{OC} = \overline{OB} : \overline{OD} = 1 : 2$ ，則此四個三角形中，有三角形相似嗎？

- (A) 甲、丙相似，且乙、丁相似 (B) 甲、丙相似，但乙、丁不相似
(C) 甲、丙不相似，但乙、丁相似 (D) 甲、乙、丙、丁四個皆不相似



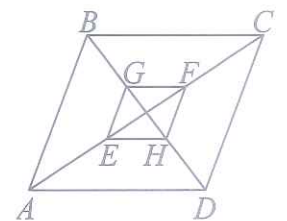
() 7. 如右圖，在梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AE} \parallel \overline{DC}$ ，且 $\angle B = 90^\circ$ ，若 $\overline{AD} = 7$ 、 $\overline{BC} = 10$ ，則 $\triangle ABE$ 面積： $\triangle DBC$ 面積為何？

- (A) 3 : 10 (B) 3 : 7 (C) 7 : 10 (D) 7 : 17



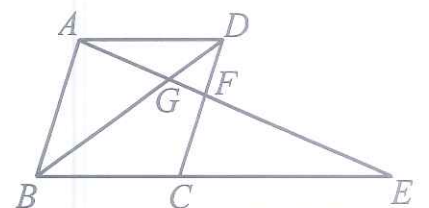
() 8. 如右圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， E 、 F 三等分對角線 \overline{AC} ， G 、 H 三等分對角線 \overline{BD} 。設平行四邊形 $ABCD$ 的面積為 36，則平行四邊形 $EHFG$ 的面積等於多少？

- (A) 18 (B) 12 (C) 9 (D) 6



() 9. 如右圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， F 是 \overline{CD} 上的一點，且直線 \overline{AF} 交 \overline{BD} 於 G 點、交直線 \overline{BC} 於 E 點。若 $\overline{DF} : \overline{FC} = 2 : 5$ ，則 $\overline{AG} : \overline{GE}$ 為何？

- (A) 3 : 5 (B) 3 : 7 (C) 2 : 5 (D) 2 : 7



背面尚有試題

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

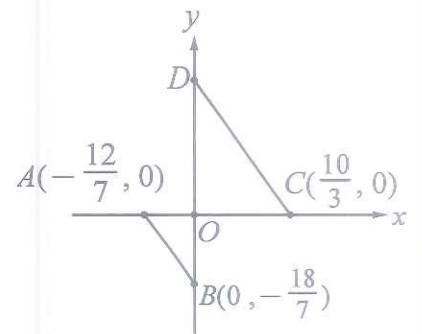
座號：

姓名：

p. 2

- () 10. 右圖為 A 、 B 、 C 、 D 四點在坐標平面上的位置，其中 O 為原點， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 。根據圖中各點坐標，求 D 點坐標為何？

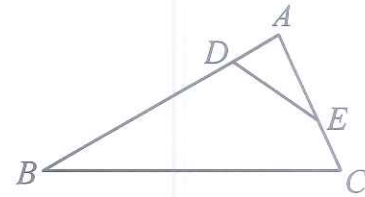
- (A) $(0, \frac{20}{9})$ (B) $(0, \frac{10}{3})$ (C) $(0, 5)$ (D) $(0, 6)$



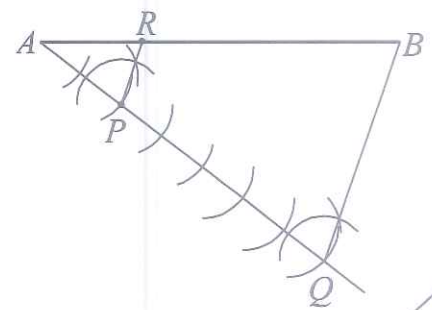
二、填充題 (第 1 題每格 2 分，其餘每題 4 分，共 54 分)

1. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，若 $\angle B = \angle AED$ ，請完成說明 $\triangle AED$ 與 $\triangle ABC$ 的相似過程：

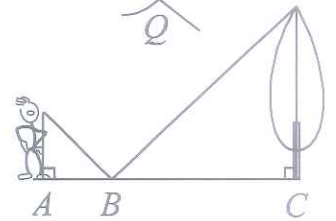
在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle AED$ 中，
 $\because \angle B = \angle AED$ (已知)，
 _____ ① _____ (_____ ② _____)，
 $\therefore \triangle ABC \sim \triangle AED$ (_____ ③ _____ 相似性質)。



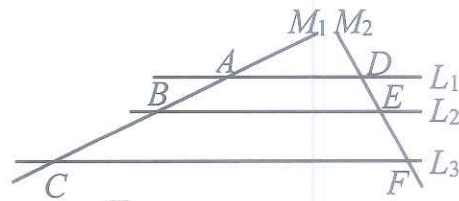
2. 祐祐利用尺規作圖，在 \overline{AB} 上找到一點 R ，右圖是他的作圖痕跡，若 $\overline{AB} = 35$ ，則 $\overline{AR} =$ _____。



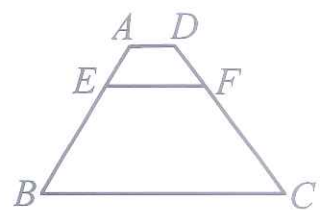
3. 如圖，綸綸站在 A 處，將鏡子平放在地面上 B 處，恰可看到 C 處的樹頂，若 $\overline{AB} = 2$ 公尺， $\overline{BC} = 6$ 公尺，綸綸的眼睛離地面 1.5 公尺，則樹高為 _____ 公尺。



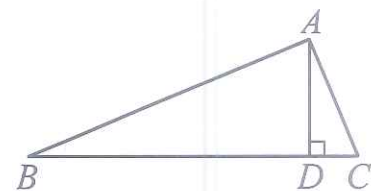
4. 如右圖， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ， $\overline{AB} = 5$ 、 $\overline{BC} = 8$ ，若 \overline{DF} 比 \overline{DE} 的 4 倍少 1，則 $\overline{DE} =$ _____。



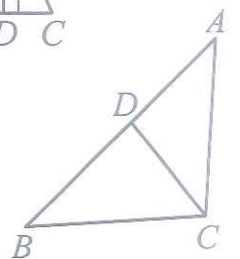
5. 如右圖， $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ，若 $7\overline{AE} = 3\overline{BE}$ 、 $\overline{EF} = 11$ 、 $\overline{BC} = 25$ ，則 $\overline{AD} =$ _____。



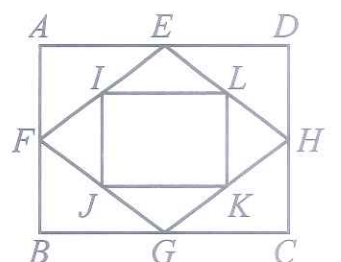
6. 如右圖，直角三角形 ABC 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ，若 $\overline{BD} = \frac{144}{13}$ ， $\overline{CD} = \frac{25}{13}$ ，則 $\overline{AB} =$ _____。



7. 如右圖， D 為 \overline{AB} 上一點，且 $\angle ADC = \angle ACB$ ，若 $\overline{AB} = 9$ 、 $\overline{AC} = 6$ ，則 $\overline{BD} =$ _____。



8. 如右圖， E 、 F 、 G 、 H 分別為長方形 $ABCD$ 四邊的中點， I 、 J 、 K 、 L 分別為四邊形 $EFGH$ 四邊的中點。若 $\overline{AB} = 24$ 、 $\overline{BC} = 30$ ，則四邊形 $IJKL$ 的周長為 _____。



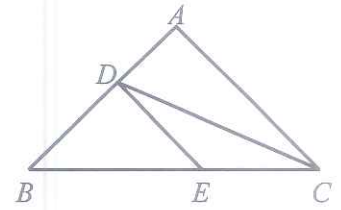
背面尚有試題

※ 下課鐘響前不得繳卷

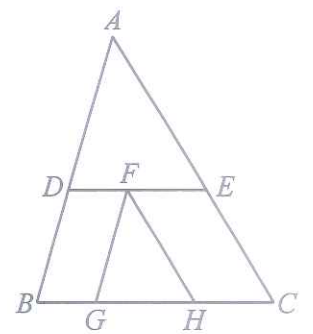
班級： 座號： 姓名：

p.3

9. 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{BC} 上。若 $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{CE} : \overline{EB} = 3 : 4$ ，則 $\triangle DBE$ 與 $\triangle ADC$ 的面積比為_____。

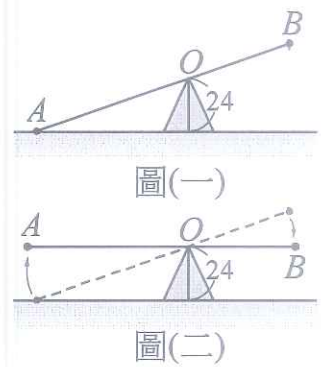


10. 如圖， $\triangle ABC$ 、 $\triangle FGH$ 中， D 、 E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上， F 點在 \overline{DE} 上， G 、 H 兩點在 \overline{BC} 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{FG} \parallel \overline{AB}$ ， $\overline{FH} \parallel \overline{AC}$ 。若 $\overline{BG} : \overline{GH} : \overline{HC} = 3 : 5 : 4$ ，則 $\triangle ADE$ 與 $\triangle FGH$ 的面積比為_____。

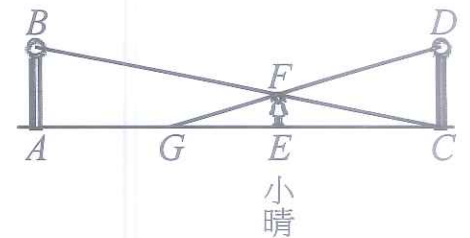


11. 在一坐標平面上，已知有 $A(-2, -8)$ 、 $B(2, 6)$ 、 $C(14, -2)$ 三點，且 D 點在 \overline{BC} 上。若 \overleftrightarrow{AD} 正好使得 $\triangle ABD : \triangle ACD = 3 : 1$ ，試求 D 點坐標為_____。

12. 如圖(一)， \overline{AB} 為一個不等臂的蹺蹺板， O 為支點，距離地面 24 公分， A 點在地面上，且 $\overline{AO} : \overline{OB} = 6 : 5$ 。今大偉與小陽分別坐在 A 、 B 兩端，使得蹺蹺板成水平狀態，如圖(二)所示。則兩圖中 B 點高度相差_____公分。

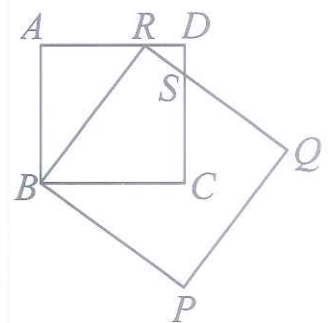


13. 如右圖，垂直地面且高均為 4 公尺的兩盞路燈 \overline{AB} 、 \overline{CD} 相距 16 公尺。已知小晴身高為 150 公分，求路燈 \overline{CD} 的光線照射至小晴，所產生的影子恰為 \overline{GE} ，則 \overline{GE} 為_____公尺。

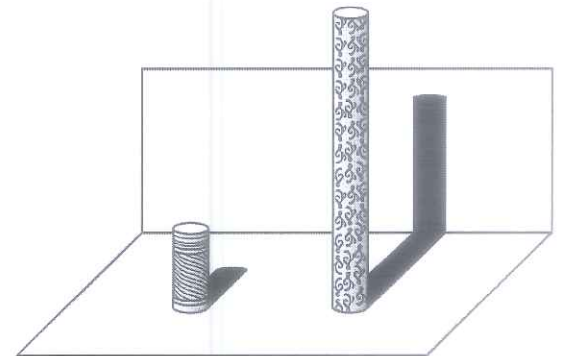


三、過程完整題：請將過程完整寫入作答區內 (每題 3 分，共 6 分)

1. 右圖為兩正方形 $ABCD$ 、 $BPQR$ 重疊的情形，其中 R 點在 \overline{AD} 上， \overline{CD} 與 \overline{QR} 相交於 S 點。若兩正方形 $ABCD$ 、 $BPQR$ 的面積分別為 16、25，請回答下列問題：
 (1) $\overline{DS} : \overline{DR}$ 為何？
 (2) 四邊形 $RBCS$ 的面積為何？
 請詳細解釋或完整寫出你的解題過程，並求出答案。



2. 在公園有兩座垂直於水平地面且高度不一的圓柱，兩座圓柱後面有一堵與地面互相垂直的牆，且圓柱與牆的距離皆為 120 公分。翔翔觀察到高度 90 公分矮圓柱的影子落在地面上，其影長為 60 公分；而高圓柱的部分影子落在牆上，如圖所示。
 已知落在地面上的影子皆與牆面互相垂直，並視太陽光為平行光，在不計圓柱厚度與影子寬度的情況下，請回答下列問題：
 (1) 若翔翔的身高為 150 公分，且此刻他的影子完全落在地面上，則影長為多少公分？
 (2) 若同一時間量得高圓柱落在牆上的影長為 150 公分，則高圓柱的高度為多少公分？
 請詳細解釋或完整寫出你的解題過程，並求出答案。



※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

座號：

姓名：

p.4

答案欄

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：第 1 題每格 2 分，其餘每題 4 分，共 54 分

1 ①		②			③		
2	3		4		5		
6	7		8		9		
10	11		12		13		

三、過程完整題：每題 3 分，共 6 分

1	2