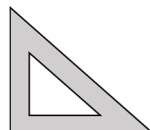
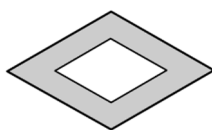
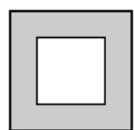
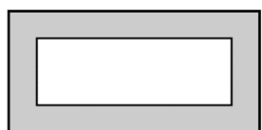
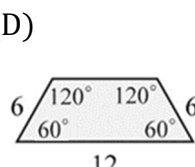
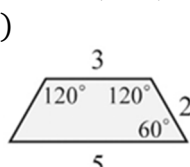
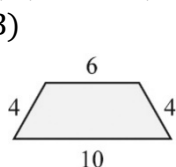
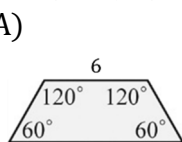
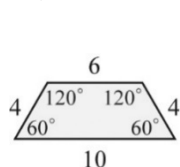


壹. 基礎觀念題，每題 4 分，共 48 分。

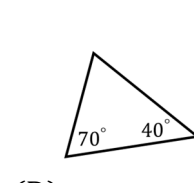
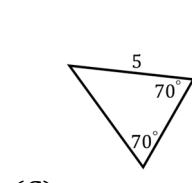
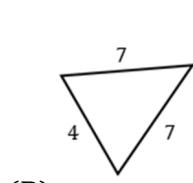
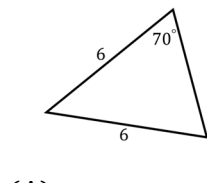
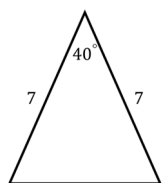
- 1() 木工師傅用等寬的木條製作下面四種造型框，請問下列選項內、外緣的圖形不一定相似？
 (A) 矩形 (B) 正方形 (C) 菱形 (D) 等腰直角三角形



- 2() 根據下列左圖中標示的長度與角度，判斷哪一個圖形與左圖的四邊形相似？



- 3() 如下列左圖所示，則選項中哪一個三角形與左圖不相似？



- 4() 下列各選項分別代表三角形的三邊長，試問何者與邊長 4、6、8 的三角形相似？

(A) 6、10、6 (B) 8、12、10 (C) 14、10、12 (D) 12、24、18

- 5() 有關對應邊長度比為 2 : 3 的兩個相似三角形，下列敘述何者不正確？

(A) 對應中線長度比為 2 : 3 (B) 對應角比為 2 : 3 (C) 周長比為 2 : 3 (D) 面積比為 4 : 9

- 6() 如圖 1， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，且 \overline{DE} 分別交 \overline{AB} 、 \overline{AC} 於 D、E 兩點。

若 $\overline{DE} = 3$ ， $\overline{BC} = 5$ ， $\overline{AD} = 4x + 1$ ， $\overline{DB} = 6$ ，則 $x = ?$

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

- 7() 同上題， $\triangle ADE$ 與四邊形 DBCE 的面積比 = ?

(A) 3 : 5 (B) 9 : 25 (C) 9 : 4 (D) 9 : 16

- 8() 如圖 2， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ， $\overline{AC} = 2$ ， $\overline{CE} = 2x - 1$ ， $\overline{BD} = x$ ， $\overline{DF} = 3$ ，則 $x = ?$

(A) 1 (B) 1.2 (C) 1.5 (D) 2

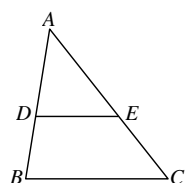


圖 1

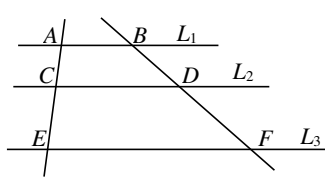


圖 2

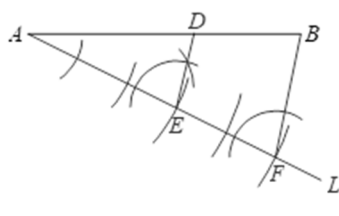


圖 3

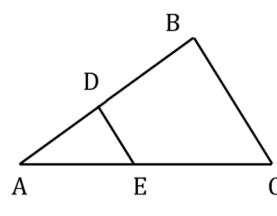


圖 4

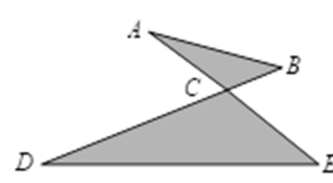


圖 5

- 9() 如圖 3，圖形為尺規作圖痕跡，已知 $\overline{DE} = 6$ ，則 $\overline{BF} = ?$

(A) 4 (B) 8 (C) 10 (D) 11

- 10() 如圖 4，若 $\overline{AE} : \overline{EC} = \overline{AD} : \overline{DB}$ ，若 $\angle B = 110^\circ$ 、 $\angle AED = 50^\circ$ ，則 $\angle A = ?$

(A) 15° (B) 20° (C) 25° (D) 30°

- 11() 如圖 5， $\overline{BC} = 3$ 、 $\overline{AC} = 5$ 、 $\overline{CD} = 10$ 、 $\overline{CE} = 6$ 。若 $\overline{AB} = 6$ ，則 $\overline{DE} = ?$

(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13

- 12() 平行四邊形 ABCD，其中三個頂點坐標分別為 A(1, 9)、B(5, 7)、C(-3, 3)，

若 E 為兩對角線的交點，則下列坐標何者正確？

(A) E(3, 8) (B) E(1, 5) (C) D(2, 6.5) (D) D(-7, 5)

貳. 觀念延伸題，每題 4 分，共 32 分。

- 13() 如圖 6，小花升旗時發現自己頭部的影子與旗桿頭的影子重疊，小花身高為 160 公分、全身影長為 90 公分，已知小花距離旗座 180 公分，請問旗桿高度多少公分？
(A) 480 (B) 340 (C) 320 (D) 250
- 14() 如圖 7， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 。若 $\overline{BD} = 3$ ， $\overline{CD} = 12$ ，則 $\overline{AB} = ?$
(A) $3\sqrt{2}$ (B) $3\sqrt{3}$ (C) 6 (D) $3\sqrt{5}$

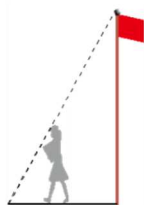


圖 6

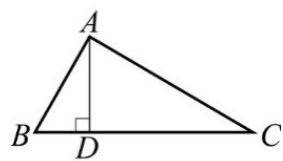


圖 7

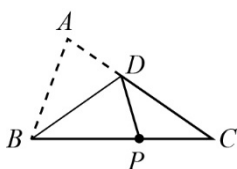


圖 8

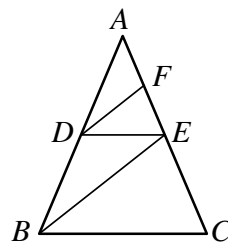


圖 9

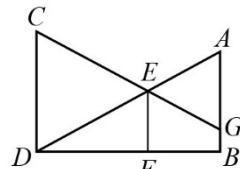


圖 10

- 15() 如圖 8，為一張三角形 ABC 紙片，P 點在 \overline{BC} 上。今將 A 摺至 P 時，出現摺線 \overline{BD} ，其中 D 點在 \overline{AC} 上。若 $\triangle ABC$ 的面積為 22， $\triangle DBC$ 的面積為 13，則 \overline{BP} 與 \overline{PC} 的長度比為何？
(A) 3 : 2 (B) 9 : 4 (C) 5 : 4 (D) 25 : 16
- 16() 如圖 9， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DF} \parallel \overline{BE}$ ， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\overline{AF} = 2$ ， $\overline{AC} = 8$ ，則 $\overline{EF} = ?$
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- 17() 如圖 10， \overline{AB} 、 \overline{CD} 、 \overline{EF} 皆垂直 \overline{BD} 。若 $\overline{CD} = 6$ ， $\overline{AG} = 4$ ， $\overline{GB} = 1$ ，則 $\overline{EF} = ?$
(A) 1.5 (B) 2 (C) 2.5 (D) 3
- 18() 如圖 11， $\angle C = 90^\circ$ ， \overline{DE} 是 \overline{AB} 的中垂線。若 $\overline{AC} = 24$ ， $\overline{BC} = 32$ ，則下列敘述何者錯誤？
(A) $\overline{AB} = 40$ (B) $\overline{DE} = 16$ (C) $\overline{AE} = 25$ (D) $\overline{BD} = 20$
- 19() 如圖 12，在四邊形 ABCD 中，E、F、G、H 分別為四邊中點。若 $\overline{AC} = 12$ cm， $\overline{BD} = 10$ cm，且四邊形 ABCD 周長為 40 cm，面積為 64 cm^2 ，則下列敘述何者正確？
(A) EFGH 周長 = 31 cm (B) EFGH 周長 = 20 cm (C) EFGH 面積 = 32 cm^2 (D) EFGH 面積 = 16 cm^2
- 20() 如圖 13，為兩正方形 ABCD、BPRQ 重疊的情形，其中 P 點在 \overline{AD} 上，若兩正方形 ABCD、BPRQ 的面積分別為 16、25，則灰色三角形的面積為何？
(A) $\frac{3}{8}$ (B) $\frac{4}{8}$ (C) $\frac{5}{8}$ (D) $\frac{6}{8}$

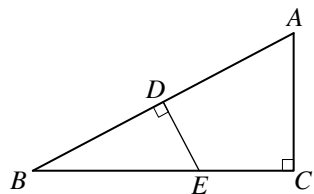


圖 11

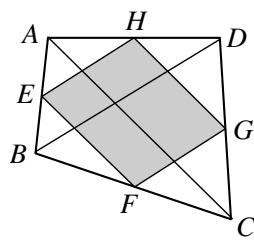


圖 12

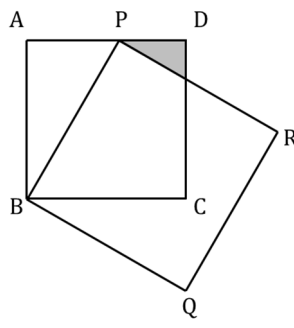


圖 13

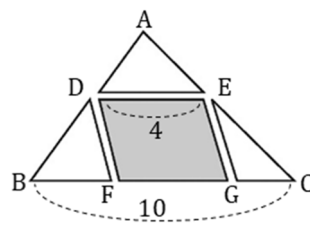


圖 14

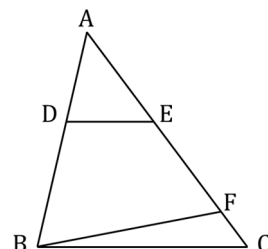


圖 15

參. 深度挑戰題，每題 5 分，共 10 分。

- 21() 如圖 14，將一張面積為 25 的 ABC 三角形紙片沿著邊線剪成三張小三角形紙片與一張平行四邊形紙片。根據圖中標示的長度，則下列敘述何者錯誤？
(A) $\triangle ADE$ 的高 = 2 (B) 平行四邊形的面積 = 10 (C) $\triangle ADE$ 的面積 = 4 (D) $\triangle DBF + \triangle EGC$ 的面積 = 9
- 22() 如圖 15， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AE} = 3$ ， $\overline{CF} = 1$ 。若 $\triangle ADE$ 面積 = $\triangle BCF$ 面積，則 $\overline{EF} = ?$
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

肆. 計算手寫題，每題 5 分，共 10 分；請直接在答案紙上作答，未寫出計算過程將不予給分。