

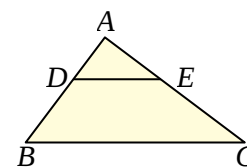
【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，僅作圖部份可使用鉛筆。】

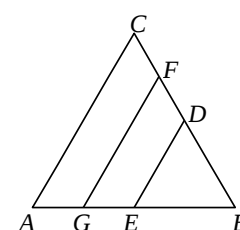
【所有圖形的長度、角度僅供參考，相關敘述以題目為主。】

一、 選擇題（每題4分，共32分）

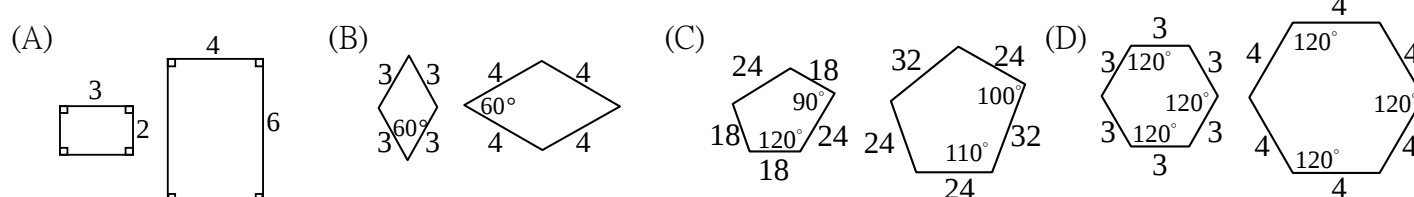
1. () 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AD} = 3$ 公分， $\overline{BD} = 4$ 公分， $\overline{CE} = 12$ 公分，則 $\overline{AE}$ 為多少公分？（1-1課p.9）(A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 16



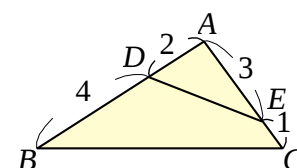
2. () 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{CA}$ ，若 $\overline{BD} = 2\overline{FD} = 2\overline{CF}$ ，則 $\overline{DE} : \overline{FG} : \overline{CA} = ?$ （1-1課p.11）(A) 2 : 3 : 3 (B) 2 : 3 : 4 (C) 2 : 3 : 5 (D) 1 : 2 : 2



3. () 下列哪一個選項中的兩個圖形不是相似形？（1-2課p.34）

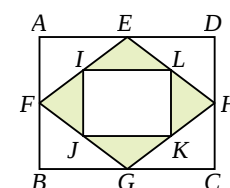


4. () 如右圖， $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{AD} = 2$ ， $\overline{BD} = 4$ ， $\overline{AE} = 3$ ， $\overline{CE} = 1$ ，則 $\triangle ABC \sim \triangle AED$ 的理由應為下列何者？（1-2課 p.38）

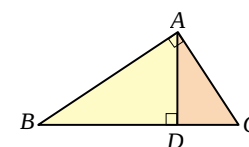


- (A) SAS 相似性質 (B) AAA 相似性質 (C) SSS 相似性質 (D) ASA 相似性質
5. () 下列何者不一定成立？（CH.1習p.18）(A) 任意兩個正三角形相似 (B) 若 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，則 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ (C) 任意兩個正方形相似 (D) 若 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，則 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$

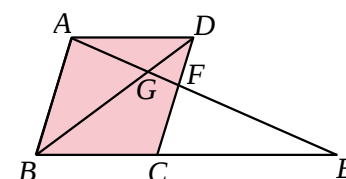
6. () 如右圖， E 、 F 、 G 、 H 分別為長方形 $ABCD$ 四邊的中點， I 、 J 、 K 、 L 分別為四邊形 $EFGH$ 四邊的中點。若 $\overline{AB} = 6$ 、 $\overline{BC} = 8$ ，若四邊形 $IJKL$ 的面積為 X ，四邊形 $EFGH$ 的周長為 Y ，則 $X + Y = ?$ （1-3 習作 p.15）(A) 48 (B) 42 (C) 38 (D) 32



7. () 如右圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD}$ 為 $\overline{BC}$ 上的高，若 $\overline{AD} = 6$ 、 $\overline{CD} = 4$ ，則 $\overline{AB}$ 的長度為何？（1-3習作p.15）(A) 10 (B) 24 (C) $\sqrt{52}$ (D) $\sqrt{117}$

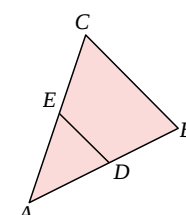


8. () 如右圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， F 是 $\overline{CD}$ 上的一點，且直線 AF 交 $\overline{BD}$ 於 G 點、交直線 BC 於 E 點。則下列哪一個選項中的兩個三角形不一定相似？
- (A) $\triangle FCE$ 、 $\triangle FDG$ (B) $\triangle AGD$ 、 $\triangle EGB$ (C) $\triangle AFD$ 、 $\triangle EAB$ (D) $\triangle ABG$ 、 $\triangle FDG$



二、填充題（①~⑩每格4分，⑪~⑫每格3分，共46分。若答案不只一個，需全對才給分）

1. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。已知 $\overline{CE} = \frac{1}{2} \overline{AC}$ ， $\overline{DE} = 8$ ，則 $\overline{BC} =$ ① 。



2. 如圖（一）， $\overline{AD} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CF}$ 。若 $\overline{AB} = 2x + 1$ 、 $\overline{BC} = 3x$ 、 $\overline{DE} = 6$ 、 $\overline{EF} = 8$ ，則 $x =$ ② （1-1課本p.15）

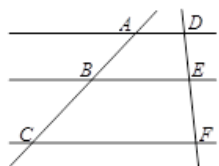
3. 如圖（二），四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $A'B'C'D'$ ，且 A 、 B 、 C 、 D 的對應點依序為 A' 、 B' 、 C' 、 D' ，若 $\angle A = 70^\circ$ ， $\angle B = 95^\circ$ ， $\angle D' = 60^\circ$ ，則 $\angle A' =$ ③ 度、 $\angle C =$ ④ 度。（1-2課本p.31）

4. 如圖（三）， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} : \overline{DF} : \overline{BF} = 1 : 2 : 3$ 。若 $\overline{BC} = 48$ ，則 $\overline{FG} =$ ⑤ 。（1-1課p.21）

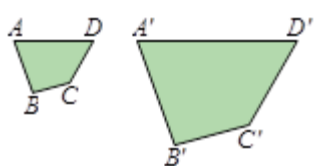
5. 如圖（四），四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形。已知 A 點坐標為 $(1, 1)$ ， B 點坐標為 $(12, 1)$ ， C 點坐標為 $(17, 5)$ 。

試求：(1)對角線交點 M 的坐標為 ⑥ 。（2）第四個頂點 D 的坐標為 ⑦ 。（1-1習作p.6）

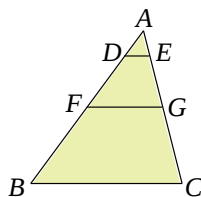
6. 如圖（五）， $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ， $\overline{AP}$ 和 $\overline{DQ}$ 分別為 $\angle BAC$ 和 $\angle EDF$ 的角平分線。若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{DE} = 9$ ， $\overline{BP} = 4$ ， $\overline{EQ} = 6$ ，則 $\overline{AP} : \overline{DQ} =$ ⑧ 。（1-3課本p.49）



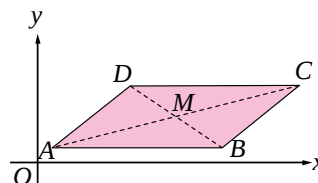
圖（一）



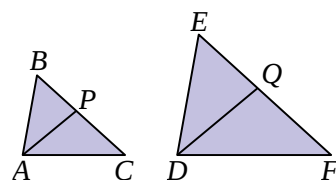
圖（二）



圖（三）



圖（四）



圖（五）

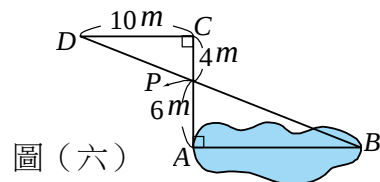
7. 小橘想知道湖寬長 $\overline{AB}$ ，所以將測量所得的資料繪成圖（六），試問湖寬 $\overline{AB} =$ ⑨ 公尺。（1-3課本p.48）

8. 如圖（七），梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 且 $\overline{AD} > \overline{BC}$ ， E 、 F 、 G 、 H 四點分別為 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{AD}$ 的中點，且 $\overline{EG}$ 與 $\overline{HF}$ 相交於 I 點，請問四邊形 $AHIE$ 、四邊形 $HDGI$ 、四邊形 $IGCF$ 、四邊形 $EIFB$ 中與四邊形 $ABCD$ 相似的有 ⑩ 個

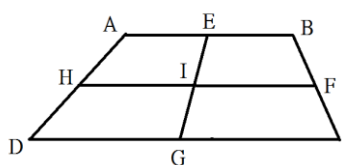
9. 已知長方形的長為10公分、寬為7公分。若將長增加4公分，則寬需增加 ⑪ 公分，才能與原長方形相似。

10. 如圖（八）， $\triangle ABC$ 中， E 為 $\overline{BC}$ 的中點， D 、 F 兩點分別在 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$ 上，且 $\overline{AD} \parallel \overline{EF}$ ， $\overline{AE}$ 與 $\overline{DF}$ 相交於 G 。

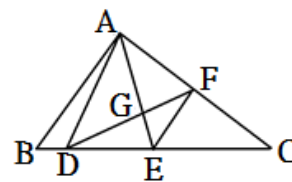
試問 $\triangle CDF$ 面積： $\triangle ABC$ 面積 = ⑫ 。



圖（六）



圖（七）



圖（八）

三、計算題（每題4分，共16分。若無計算過程不予計分）

1. 如圖，已知 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{AD} = \overline{BD}$ ，若 E 、 F 為 $\overline{AD}$ 、 $\overline{CD}$ 的中點，且 $\overline{EF} = 4\sqrt{3}$ ，則菱形 $ABCD$ 的面積為多少？（1-1習作p.7）

2. 如圖，若 $3\overline{AO} = \overline{OD}$ ， $3\overline{BO} = \overline{OC}$ ，則：(1) $\triangle ABO$ 與 $\triangle DCO$ 是否相似？(1分)為什麼？(2分) (2) $\overline{AB} : \overline{CD} = ?$ (1分)

3. 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 $\overline{AO} : \overline{OB} = 3 : 2$ 。今小藍與小綠分別坐在 A 、 B 兩端，使得蹺蹺板成水平狀態，如圖(二)所示。則兩圖中 B 點高度相差多少公分？

4. 如圖有一矩形 $ABCD$ ，請利用尺規作圖作兩條過 A 點的直線，將矩形 $ABCD$ 切成三塊面積相等的圖形。

（※注意：沒有作圖軌跡則不予計分※）

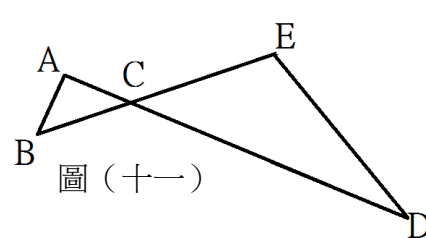
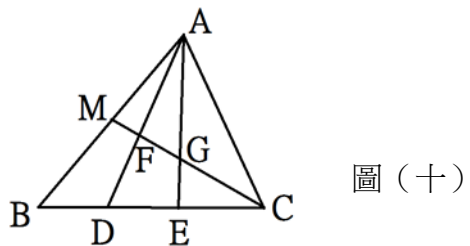
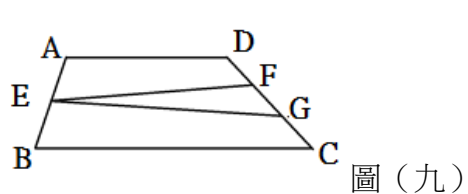
四、挑戰題（每題2分，共6分）

1. 如圖（九），梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 且 $\overline{AD} : \overline{BC} = 3 : 4$ ， E 為 $\overline{AB}$ 的中點， F 、 G 將 $\overline{CD}$ 三等份，則

四邊形 $ADFE$ 面積：四邊形 $EGCB$ 面積 = ⑬ 。

2. 如圖（十）， $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AM} = \overline{MB}$ 且 $\overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EC}$ 求 $\overline{MF} : \overline{FG} : \overline{GC} =$ ⑭ 。

3.如圖（十一）， $\overline{AD}$ 和 $\overline{BE}$ 相交於C，已知 $\angle B=60^\circ$ ， $\angle E=120^\circ$ 且 $\overline{AB}=3$ ， $\overline{BC}=5$ ， $\overline{CE}=10$ ，試問 $\overline{DE} =$ _____ ⑮。



一、選擇題（每題4分，共32分）

1	2	3	4	5	6	7	8

二、填充題（①~⑩每格4分，⑪~⑫每格3分，共46分。若答案不只一個，需全對才給分）

①	②	③	④	⑤	⑥
⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫

三、計算題（每題4分，共16分。若無計算過程、沒有作圖軌跡不予計分）

1.

2.

3.

4.

四、挑戰題（每題2分，共6分）

⑬	⑭	⑮
---	---	---