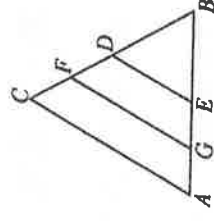


1. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{AC}$ ，若 $\overline{BD} = 2$ ， $\overline{FD} = 2$ ， $\overline{CF} = 4$ ，

則 $\overline{DE} : \overline{FG} : \overline{AC} = ?$ (A) 1:2:2 (B) 2:3:3 (C) 2:3:4

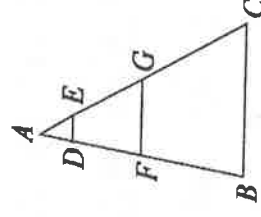
(D) 2:3:5



2. 如右圖，D、F 兩點在 \overline{AB} 上，E、G 兩點在 \overline{AC} 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ 。

若 $\overline{AD} : \overline{DF} : \overline{FB} = 1 : 2 : 3$ ，且 $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 、 $\overline{AC} = 15\text{cm}$ ，則下列何者錯誤？

(A) $\overline{EG} = 5\text{cm}$ (B) $\overline{DE} = \frac{5}{3}\text{cm}$ (C) $\overline{FG} = 5\text{cm}$ (D) $\overline{CG} = 8\text{cm}$



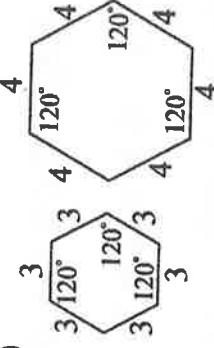
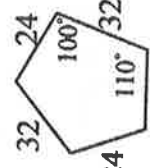
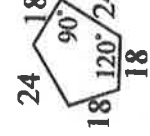
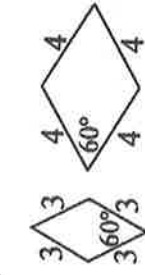
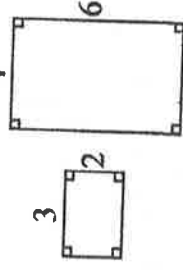
3. 下列哪一個選項中的兩個圖形不是相似形？

(A)

(B)

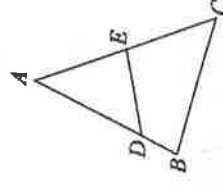
(C)

(D)



4. 如右圖，D、E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上。若 $\overline{AD} = 9$ 、 $\overline{BD} = 3$ 、 $\overline{AC} = 15$ 、 $\overline{AE} = 7.2$ ，則 $\triangle ABC$ 與 $\triangle AED$ 相似是根據什麼性質？(A) AAA 相似性質

(B) SAS 相似性質 (C) SSS 相似性質 (D) ASA 相似性質



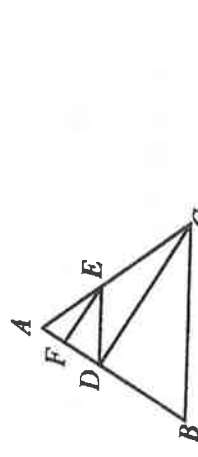
5. 下列哪一組圖形一定是相似形？(A) 兩個正五邊形 (B) 兩個直角三角形 (C) 兩個菱形 (D) 兩個長方形

6. 對於相似的兩個三角形而言，下列敘述何者不正確？(A) 對應高的比等於其對應邊的比

(B) 周長的比等於其對應邊的比 (C) 面積的比等於其對應邊的比 (D) 對應中線的比等於其對應邊的比

7. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{FE} \parallel \overline{DC}$ ，且 $\overline{AF} = 4$ 、 $\overline{FD} = 6$ ，

則 \overline{BD} 的長度為何？(A) 20 (B) 15 (C) 12 (D) 10



8. 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

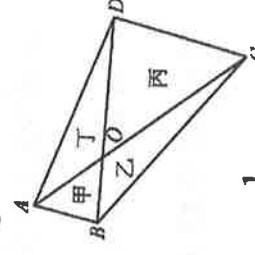
分成甲、乙、丙、丁四個三角形。若 $\overline{OA} : \overline{OC} = \overline{OB} : \overline{OD} = 1 : 2$ ，

則此四個三角形中，哪兩個相似？(A) 甲、丙 (B) 乙、丁 (C) 甲、乙 (D) 丙、丁

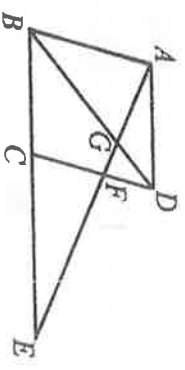
9. 以下敘述何者錯誤？(A) 三角形兩邊中點的連線段會平行第三邊，且其長度為第三邊的 $\frac{1}{2}$

(B) 將一個圖形縮放 r 倍時，如果縮放中心不相同，所縮放出來的圖形全等。

(C) 在直角坐標平面上，若 $A(a_1, b_1)$ 與 $B(a_2, b_2)$ 兩點的中點坐標為原點，則 a_1 與 a_2 、 b_1 與 b_2 必互為相反數。(D) 兩三角形中，若有兩組對應邊成比例，則第三組邊也會對應成比例。



10. 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 \overline{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) $\triangle ABG$ 、 $\triangle FDG$ (B) $\triangle AGD$ 、 $\triangle EGB$ (C) $\triangle AFD$ 、 $\triangle EAB$ (D) $\triangle FCE$ 、 $\triangle FDG$

11. 下列各組點中，哪一組的中點坐標是 $(2, -3)$ ？ (A) $(2, 1)$ 、 $(5, -3)$ (B) $(-4, 2)$ 、 $(8, -8)$

(C) $(2, 0)$ 、 $(0, -3)$ (D) $(0, -1)$ 、 $(1, -2)$

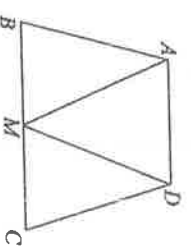
12. 在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle PQR$ 中，已知 $\angle A = \angle R$ ，則再加上下列何種條件，可得 $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ ？

(A) $\overline{AC} : \overline{QR} = \overline{AB} : \overline{PR}$ (B) $\overline{AC} : \overline{PR} = \overline{BC} : \overline{QR}$ (C) $\overline{AC} : \overline{PQ} = \overline{AB} : \overline{QR}$
(D) $\overline{AB} : \overline{PQ} = \overline{BC} : \overline{QR}$

二、填充題：40%(每題 4 分)

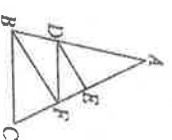
1. 如右圖，在梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} = 7$ 、 $\overline{BC} = 12$ ，

若 M 為 \overline{BC} 的中點，則 $\triangle ABM$ 面積： $\triangle AMD$ 面積： $\triangle DMC$ 面積為 ①。



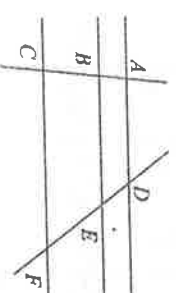
2. 如右圖， $\overline{DE} \parallel \overline{BF}$ ， $\overline{DF} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\overline{AD} : \overline{BD} = 3 : 1$ ，

則 $\overline{EF} : \overline{AC} =$ ②。



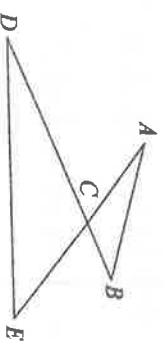
3. 如右圖， $\overline{AD} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CF}$ 。若 $\overline{AB} = x + 1$ 、 $\overline{BC} = 3x - 1$ 、

$\overline{DE} = 5$ 、 $\overline{EF} = 10$ ，則 x 的值為 ③。

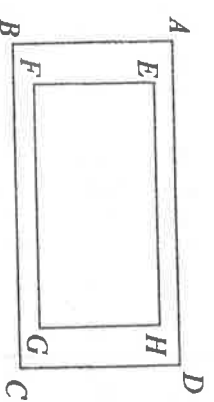


4. 如右圖， \overline{AE} 與 \overline{BD} 相交於 C 點， $\overline{AB} = 7$ 、 $\overline{BC} = 3$ 、

$\overline{AC} = 5$ 、 $\overline{CD} = 10$ 、 $\overline{CE} = 6$ ，則 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEC$ 相似的性質為 ④。

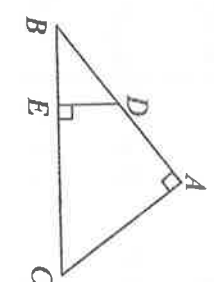


5. 如右圖，長方形 $ABCD \sim$ 長方形 $EFGH$ ，且 A 、 B 、 C 、 D 四點的對應點依序為 E 、 F 、 G 、 H ， $\overline{EF} = 3$ 公分、 $\overline{EH} = 6$ 公分。



若 \overline{AD} 比 \overline{EH} 多 2 公分，則 \overline{AB} 比 \overline{EF} 多 ⑤ 公分。

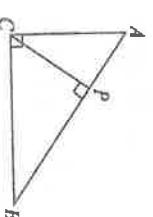
6. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 8$ 、 $\overline{AC} = 6$ ，



若從 \overline{AB} 中點 D 作 $\overline{DE} \perp \overline{BC}$ ，且與 \overline{BC} 交於 E 點，

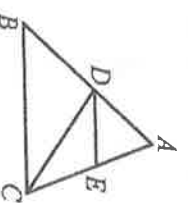
則 $\triangle EBD$ 面積： $\triangle ABC$ 面積 = ⑥。

7. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = \angle BPC = 90^\circ$ 。



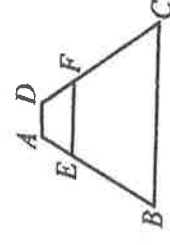
已知 $\overline{AP} = 9$ ， $\overline{BC} = 20$ ，求 \overline{BP} 的長 = ⑦。

8. 如右圖， $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， \overline{CD} 平分 $\angle ACB$ ，

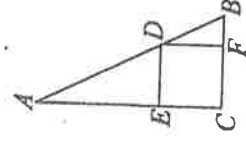


且 $\overline{BC} = 10$ 、 $\overline{AC} = 8$ ，則 $\overline{DE} =$ ⑧。

9. 如右圖， $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AE} = \frac{2}{5} \overline{BE}$ 、 $\overline{EF} = 10$ 、 $\overline{BC} = 25$ ，則 $\overline{AD} =$ ⑨ 。

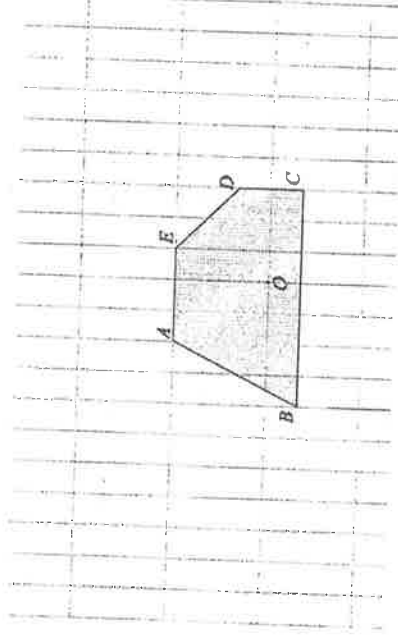


10. 如右圖， $\triangle ABC$ 為一直角三角形， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{DF} \parallel \overline{AC}$ ， $\angle C = 90^\circ$ ，若 $\triangle ADE$ 的面積恰等於正方形 $DECF$ 面積，則 $\triangle BDF$ 面積：正方形 $DECF$ 面積的比值為 ⑩ 。



三、計算題 24%(每題 6 分)

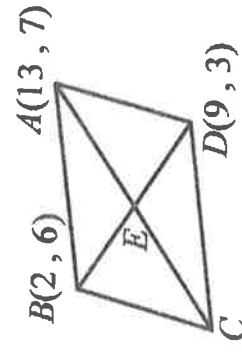
1. 畫出以 O 為中心，將五邊形 $ABCDE$ 縮放 2 倍的圖形。



2. 如右圖， E 為平行四邊形 $ABCD$ 對角線的交點，則：

(1) E 點坐標為何？

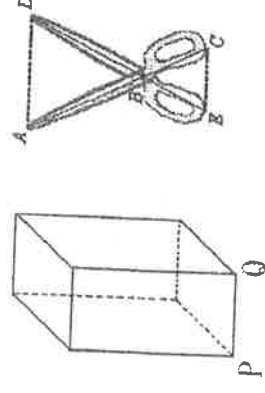
(2) C 點坐標為何？



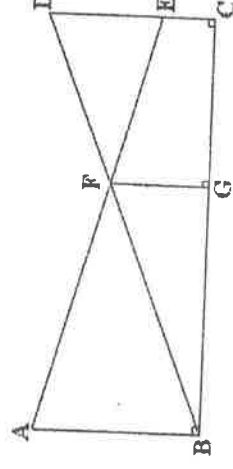
3. 有一支夾子如右圖所示， $\overline{AB} = 2\overline{BC}$ ， $\overline{BD} = 2\overline{BE}$ 。

(1) $\triangle ABD$ 和 $\triangle CBE$ 是否相似？為什麼？

(2) 在夾子前面有一個長方體硬物，厚 \overline{PQ} 為 6 公分，如果想用夾子的尖端 A 、 D 兩點夾住 P 、 Q 兩點，那麼手握的地方 \overline{EC} 至少要張開多少公分？



4. 如圖， $\overline{AB} = 30$ ， $\overline{DE} = 20$ ， $\overline{CE} = 10$ ，則 $\overline{FG} = ?$



一、選擇題：36%(每題 3 分)

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

二、填充題：40%(每格 4 分)

①	②	③	④	⑤
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

三、計算題：24%(每題 6 分)

1	2
<div data-bbox="1172 1018 1635 1803" data-label="Figure"> </div>	
3	4

