

一、選擇題

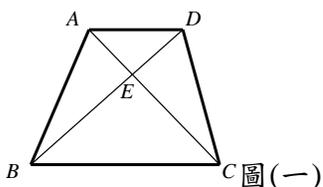
1.  $\triangle ABC$  與  $\triangle DEF$  中，若  $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{AC} : \overline{DF}$ ，則再加上  $\angle A = \angle D$  後，會使  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，這是根據何種相似性質？(A) SAS (B) SSS (C) SSA (D) AA
2. 下列哪一項是正確的敘述？(A) 任意兩個三角形一定相似 (B) 任意兩個等腰三角形一定相似 (C) 任意兩個直角三角形一定相似 (D) 任意兩個等腰直角三角形一定相似
3. 在  $\triangle ABC$  中， $D$ 、 $E$  兩點各在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  上，則下列哪一個

條件不能說明  $\overline{DE}$  一定平行  $\overline{BC}$ ？

- (A)  $\overline{AD} : \overline{BD} = \overline{AE} : \overline{EC}$  (B)  $\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{DE} : \overline{BC}$   
 (C)  $\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{AC} : \overline{AE}$  (D)  $\overline{AB} : \overline{BD} = \overline{AC} : \overline{EC}$

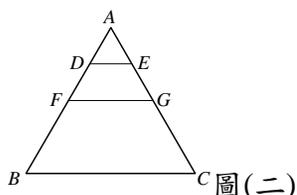
4. 如圖(一)， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，則下列敘述何者錯誤？

- (A)  $\triangle ABD$  面積 =  $\triangle ACD$  面積 (B)  $\triangle ABC$  面積 =  $\triangle BCD$  面積  
 (C)  $\triangle ADE$  面積 :  $\triangle ABE$  面積 =  $\overline{DE} : \overline{BE}$   
 (D)  $\triangle ABE$  面積 :  $\triangle BCE$  面積 =  $\overline{CE} : \overline{AE}$



5. 如圖(二)， $\triangle ABC$  中， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ 。若  $\overline{AD} :$

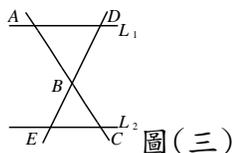
- $\overline{DF} : \overline{FB} = 1 : 1 : 2$ ，則  $\overline{DE} : \overline{BC} = ?$  (A) 1 : 3  
 (B) 2 : 4 (C) 1 : 4 (D) 2 : 1



6. 如圖(三)，若  $L_1 \parallel L_2$ ，且  $\overline{AB} = 4$  cm， $\overline{BC} = 3$  cm。若

$\triangle BCE$  的面積為  $12$   $\text{cm}^2$ ，則  $\triangle ABD$  的面積為多少  $\text{cm}^2$ ？

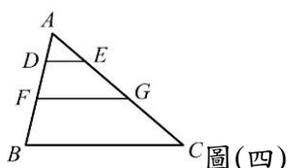
- (A) 16 (B) 24 (C)  $\frac{2}{3}$  (D)  $\frac{64}{3}$



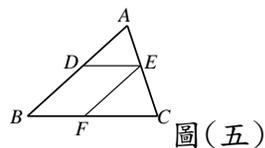
二、填充題

1. 如圖(四)， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{DF} = 4$ ， $\overline{BF} = 5$ ，

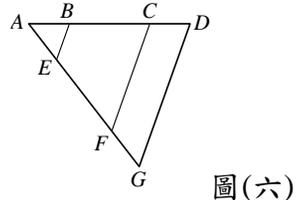
$\overline{AC} = 18$ ，則  $\overline{GC} =$  ①。



2. 如圖(五)， $\triangle ABC$  中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$ 。若  $\overline{AD} = x - 2$ ， $\overline{BD} = x - 1$ ， $\overline{BF} = 3$ ， $\overline{CF} = 4$ ，則  $x =$  ②， $\overline{EF} =$  ③。

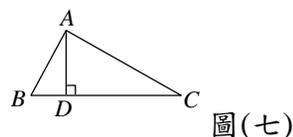


3. 如圖(六)， $\overline{BE} \parallel \overline{CF} \parallel \overline{DG}$ ，且  $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CD} = 1 : 2 : 1$ ，則  $\triangle ABE$  面積 :  $\triangle ADG$  面積 = ④。



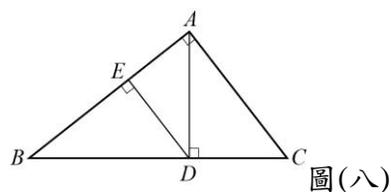
4. 如圖(七)， $\triangle ABC$  中， $\angle BAC = 90^\circ$ ，且  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 。若

$\overline{BD} = 3$  公分， $\overline{CD} = 9$  公分，則  $\overline{AB} =$  ⑤ 公分。



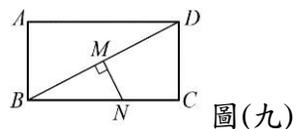
5. 如圖(八)， $\triangle ABC$  中， $\angle BAC = \angle BED = \angle ADC = 90^\circ$ 。

已知  $\overline{AB} = 20$ ， $\overline{AC} = 15$ ，則  $\overline{DE} =$  ⑥。



6. 如圖(九)，在長方形 ABCD 中， $M$  為對角線  $\overline{BD}$  的中點，

設  $\overline{MN} \perp \overline{BD}$ 。若  $\overline{AB} = 2$ ， $\overline{AD} = 4$ ，則  $\overline{NC} =$  ⑦。

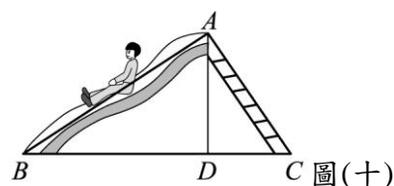


7. 如圖(十)，書豪想在泳池內建造一座滑水道，爬梯  $\overline{AC}$  長

10 公尺，滑水道的高  $\overline{AD}$  為 8 公尺，並且為了造型美觀，

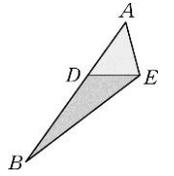
她要求爬梯  $\overline{AC}$  與滑水道  $\overline{AB}$  夾成直角。則滑水道底部到

爬梯底部的距離  $\overline{BC} =$  ⑧ 公尺。



\_\_\_\_年 \_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

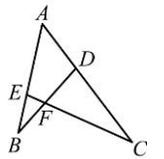
4. 如圖 $\triangle ABE$ 中， $D$ 點在 $\overline{AB}$ 上。若 $\overline{AD} = 15$ ， $\overline{DB} = 25$ ，求 $\triangle ADE$ 和 $\triangle DEB$ 的面積比。(3分)



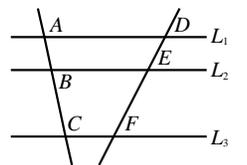
5. 地上置有一燈，身高 160 公分的小明站在燈前 2 公尺處，發現他在前方牆上的影子長度為 3.2 公尺。若小明再往燈的方向前進 1 公尺，請問此時牆上的人影長度為多少？(5分)

6. 如圖， $\angle B = \angle C$ ， $\overline{AE} = 8$ ， $\overline{BE} = 4$ ， $\overline{AD} = 6$ 。

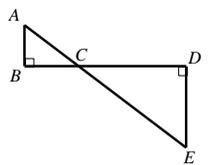
(1) 說明 $\triangle ABD \sim \triangle ACE$ 。(4分) (2)  $\overline{CD} = ?$  (4分)



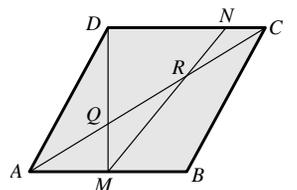
7. 如圖， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ 。若 $\overline{AC} = \frac{3}{2} \overline{BC}$ ，且 $\overline{CF} = 2$ ， $\overline{AD} = 5$ ，則 $\overline{BE} = ?$  (5分)



8. 如圖，若 $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{DE} = 6$ ， $\triangle ABC$ 面積為 6，則 $\triangle CDE$ 周長為？(4分)



9. 如附圖， $\square ABCD$ 中， $\overline{AB} = 24$ ， $M$ 、 $N$ 分別在 $\overline{AB}$ 和 $\overline{CD}$ 上。若 $\overline{DM}$ 交 $\overline{AC}$ 於 $Q$ ， $\overline{MN}$ 交 $\overline{AC}$ 於 $R$ ，且 $\overline{AQ} = \overline{QR} = \overline{RC}$ ，則 $\overline{CN} = ?$ 。(5分)



# 答案欄

一、 選擇題 (每題 4 分，共二十四分)

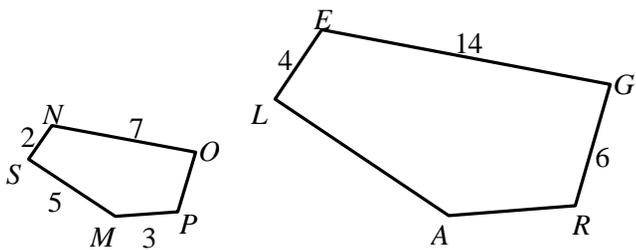
1	2	3	4	5	6

二、 填充題(每格 4 分，共三十二分)

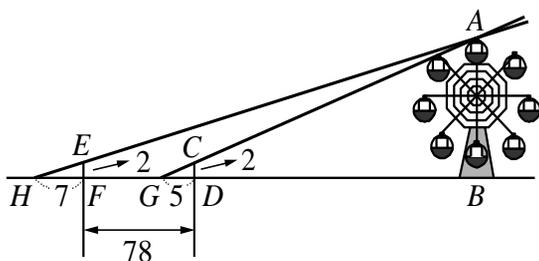
1	2	3	4
5	6	7	8

三、計算題(共四十四分)

1. 如圖，已知五邊形 $SMPON \sim$ 五邊形 $LARGE$ ，求 $\overline{PO}$ 、 $\overline{LA}$ 、 $\overline{AR}$ 的長度。(6分)



2. 如圖，大同想知道遊樂區摩天輪的高度 $\overline{AB}$ ，他先在地上直立了兩支長 2 公尺的標竿 $\overline{CD}$ 、 $\overline{EF}$ 。已知兩支標竿相距 78 公尺，且從標竿 $\overline{CD}$ 後退 5 公尺的地上 $G$ 點向上看， $C$ 、 $A$ 兩點剛好在一直線上，再從標竿 $\overline{EF}$ 後退 7 公尺的地上 $H$ 點向上看， $E$ 、 $A$ 兩點也在同一直線上。若標竿 $\overline{CD}$ 、 $\overline{EF}$ 及 $\overline{AB}$ 都在同一平面上，則摩天輪的高度 $\overline{AB}$ 為幾公尺？



(5分)

3. 如圖， $\overline{AH}$ 是 $\triangle ABC$ 的高， $\overline{DG}$ 是 $\triangle DEF$ 的高。如果 $\overline{AH} = \overline{DG}$ ， $\overline{BC} : \overline{EF} = 5 : 8$ ，試求 $\triangle ABC$ 面積和 $\triangle DEF$ 面積的比。(3分)

