

一、選擇題

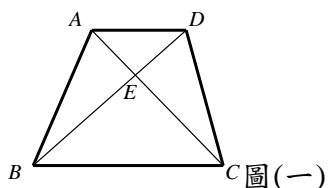
1. $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，若 $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{AC} : \overline{DF}$ ，則再加上 $\angle A = \angle D$ 後，會使 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，這是根據何種相似性質？(A) SAS (B) SSS (C) SSA (D) AA
2. 下列哪一項是正確的敘述？(A) 任意兩個三角形一定相似 (B) 任意兩個等腰三角形一定相似 (C) 任意兩個直角三角形一定相似 (D) 任意兩個等腰直角三角形一定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

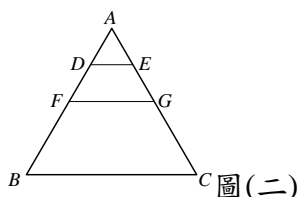
4. 如圖(一)， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，則下列敘述何者錯誤？

- (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 $\overline{AD} :$

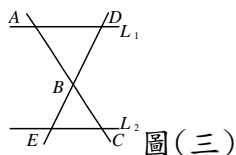
- $\overline{DF} : \overline{FB} = 1 : 1 : 2$ ，則 $\overline{DE} : \overline{BC} = ?$ (A) 1 : 3
 (B) 2 : 4 (C) 1 : 4 (D) 2 : 1



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 cm^2 ，則 $\triangle ABD$ 的面積為多少 cm^2 ？

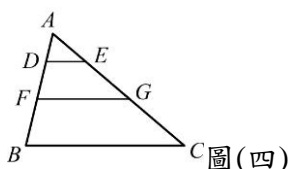
- (A) 16 (B) 24 (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{64}{3}$



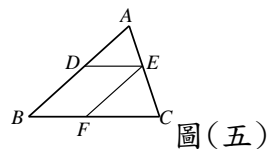
二、填充題

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

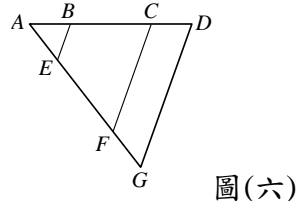
$\overline{AC} = 18$ ，則 $\overline{GC} =$ ①。



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。

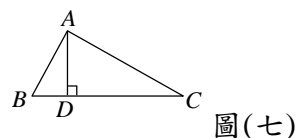


3. 如圖(六)， $\overline{BE} \parallel \overline{CF} \parallel \overline{DG}$ ，且 $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CD} = 1 : 2 : 1$ ，則 $\triangle ABE$ 面積 : $\triangle ADG$ 面積 = ④。



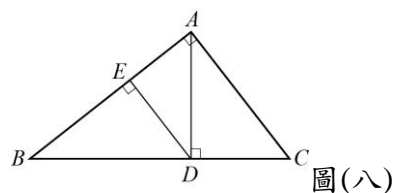
4. 如圖(七)， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ，且 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 。若

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



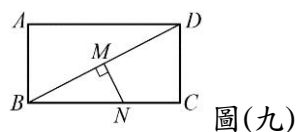
5. 如圖(八)， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = \angle BED = \angle ADC = 90^\circ$ 。

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。

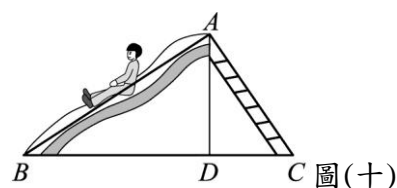


7. 如圖(十)，書豪想在泳池內建造一座滑水道，爬梯 \overline{AC} 長

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

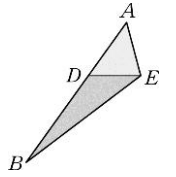
她要求爬梯 \overline{AC} 與滑水道 \overline{AB} 夾成直角。則滑水道底部到

爬梯底部的距離 $\overline{BC} =$ ⑧ 公尺。



____年 ____班 座號：____ 姓名：_____

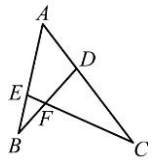
4. 如圖 $\triangle ABE$ 中， D 點在 \overline{AB} 上。若 $\overline{AD} = 15$ ， $\overline{DB} = 25$ ，求 $\triangle ADE$ 和 $\triangle DEB$ 的面積比。(3分)



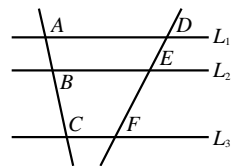
5. 地上置有一燈，身高 160 公分的小明站在燈前 2 公尺處，發現他在前方牆上的影子長度為 3.2 公尺。若小明再往燈的方向前進 1 公尺，請問此時牆上的人影長度為多少？(5分)

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

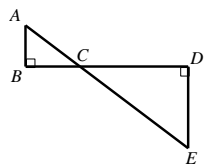
(1) 說明 $\triangle ABD \sim \triangle ACE$ 。(4分) (2) $\overline{CD} = ?$ (4分)



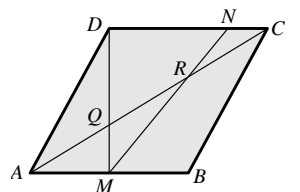
7. 如圖， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ 。若 $\overline{AC} = \frac{3}{2} \overline{BC}$ ，且 $\overline{CF} = 2$ ， $\overline{AD} = 5$ ，則 $\overline{BE} = ?$ (5分)



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)

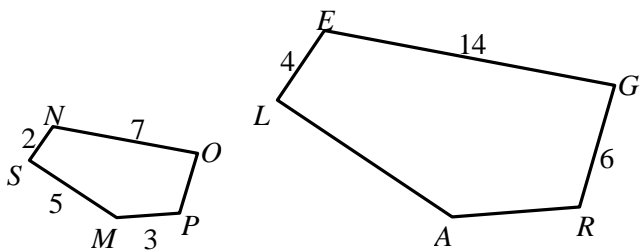
1	2	3	4	5	6

二、 填充題(每格 4 分，共三十二分)

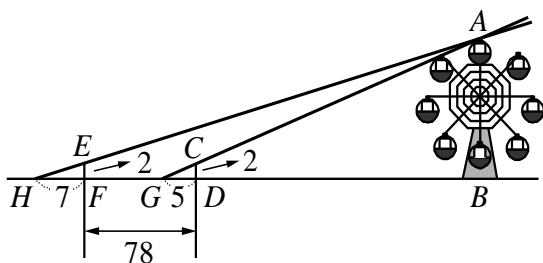
1	2	3	4
5	6	7	8

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)

