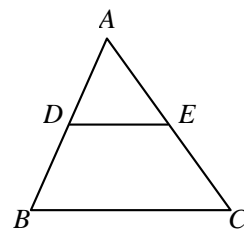


\_\_\_\_\_班\_\_\_\_\_號 姓名：\_\_\_\_\_

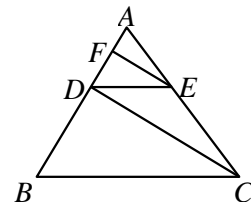
第一部分：選擇題(第 1~10 題，每題 5 分；第 11~20 題，每題 4 分)

請用 **2B 鉛筆** 在答案卡上相應的位置畫記

1. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $D$ 、 $E$  分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  的中點，若  $\overline{AB} = 7$ 、 $\overline{BC} = 8$ 、 $\overline{AC} = 9$ ，則  $\triangle ADE$  的周長為何？  
(A) 4 (B) 8 (C) 12 (D) 16

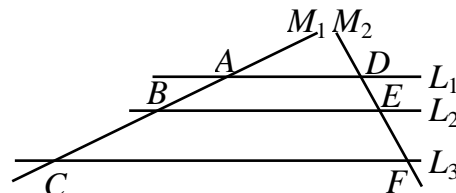


2. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{FE} \parallel \overline{DC}$ ，且  $\overline{AF} = 4$ 、 $\overline{FD} = 6$ ，則  $\overline{BD}$  的長度為何？  
(A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15



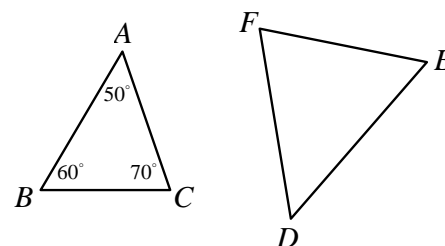
3. 如右圖， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ， $\overline{AB} = 5$ 、 $\overline{BC} = 7$ ，若  $\overline{DF}$  比  $\overline{DE}$  的 3 倍少 2，則  $\overline{DE}$  的長度為何？

- (A)  $\frac{10}{3}$  (B)  $\frac{5}{4}$  (C)  $\frac{12}{5}$  (D)  $\frac{15}{7}$

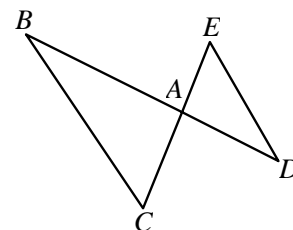


4. 在一坐標平面上，已知有  $A(2, 8)$ 、 $B(1, -2)$ 、 $C(12, 0)$  三點，且  $D$  點在  $\overline{BC}$  上。若  $\overleftrightarrow{AD}$  正好將三角形  $ABC$  面積兩等分，則  $\overleftrightarrow{AD}$  的直線方程式為何？  
(A)  $y = -2x + 12$  (B)  $y = x - 3$  (C)  $2x + 7y = 24$  (D)  $y = 2x + 4$

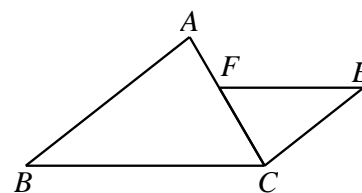
5. 如右圖，在  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中，已知  $\frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{DF}}$ ，且  $\angle D = (2x + y)^\circ$ 、 $\angle E = (x + 4y)^\circ$ ，求  $x + y = ?$   
(A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50



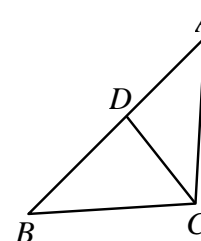
6. 如右圖， $\overline{BD}$  與  $\overline{CE}$  相交於  $A$  點， $\overline{AB} = 9$ 、 $\overline{AC} = 6$ 、 $\overline{AD} = 6$ 、 $\overline{AE} = 4$ 、 $\overline{DE} = 8$ ，則  $\overline{BC}$  的長度為何？  
(A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15



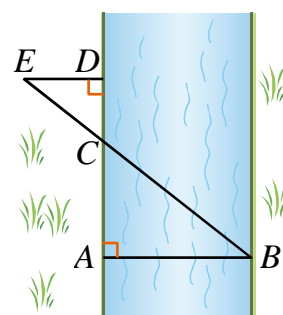
7. 如右圖，在  $\triangle ABC$  和  $\triangle CEF$  中，若  $\overline{AB} \parallel \overline{CE}$ ， $\overline{BC} \parallel \overline{EF}$ ，且  $\overline{AB} = 35$ 、 $\overline{CE} = 21$ 、 $\overline{CF} = 15$ ，則  $\overline{AF} = ?$   
(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12



8. 如右圖， $D$  為  $\overline{AB}$  上一點，且  $\angle ADC = \angle ACB$ ，若  $\overline{AB} = 36$ 、 $\overline{AC} = 24$ ，則  $\overline{BD}$  的長度為何？  
(A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 23



9. 小靖設計兩個直角三角形來測量河寬  $\overline{AB}$ ，如右圖。 $\overline{DE}$ 、 $\overline{AB}$  皆同時與河岸  $\overline{AD}$  垂直，且  $C$  在  $\overline{BE}$  上。已知  $\overline{DE} = 4$  公尺、 $\overline{CD} = 3$  公尺、 $\overline{AC} = 6$  公尺，求河寬  $\overline{AB}$  長度為多少？  
(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

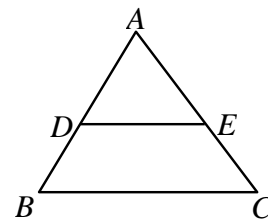


請翻面繼續作答

10. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} : \overline{DB} = 4 : 3$ ，若  $\triangle ADE$  面積為 32 平方公分，則  $\triangle ABC$

面積 = ?

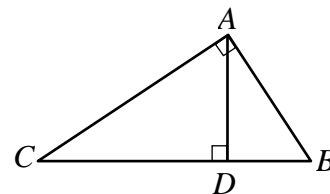
- (A) 56 (B) 64 (C) 84 (D) 98



11. 如右圖，直角  $\triangle ABC$  中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD}$  為  $\overline{BC}$  上的高，若  $\overline{AD} = 6$ 、 $\overline{CD} = 9$ ，

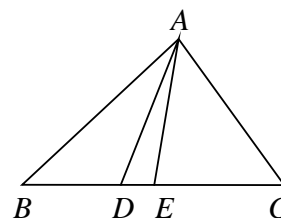
則  $\overline{AB}$  的長度為何？

- (A)  $2\sqrt{13}$  (B) 8 (C)  $3\sqrt{13}$  (D)  $\frac{15}{2}$



12. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{BD} = 3$ ， $\overline{DE} = 1$ ， $\overline{EC} = 4$ ，下列何者正確？

- (A)  $\triangle ABD$  與  $\triangle ADE$  的面積比是 2 : 1。  
 (B)  $\triangle ABD$  與  $\triangle ADC$  的面積比是 3 : 4。  
 (C)  $\triangle ABC$  與  $\triangle ADC$  的面積比是 8 : 5。  
 (D)  $\triangle ABE$  與  $\triangle ABC$  的面積比是 1 : 3。



13. 在  $\triangle ABC$  中， $P$ 、 $Q$  分別為  $\overline{AB}$  和  $\overline{AC}$  上一點，則下列哪一個條件無法確定  $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ ？

- (A)  $\overline{AP} : \overline{PB} = \overline{AQ} : \overline{QC}$  (B)  $\overline{AP} : \overline{AB} = \overline{AQ} : \overline{AC}$   
 (C)  $\overline{PB} : \overline{AB} = \overline{QC} : \overline{AC}$  (D)  $\overline{PQ} : \overline{BC} = \overline{AP} : \overline{AB}$

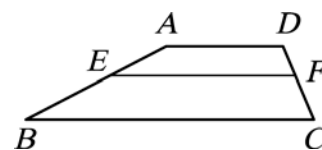
14. 下列敘述何者正確？

- (A) 兩個直角三角形一定相似。 (B) 兩個菱形一定相似。  
 (C) 兩個對應邊成比例的矩形一定相似。 (D) 兩個底角相等的等腰梯形一定相似。

15. 如右圖，梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $E$ 、 $F$  兩點分別在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{DC}$  上。若  $\overline{AE} = 4$ ， $\overline{EB} = 6$ ，

$\overline{DF} = 2$ ， $\overline{FC} = 3$ ，且梯形  $AEFD$  與梯形  $EBCF$  相似，則  $\overline{AD}$  與  $\overline{BC}$  的長度比為何？

- (A) 1 : 2 (B) 2 : 3 (C) 2 : 5 (D) 4 : 9



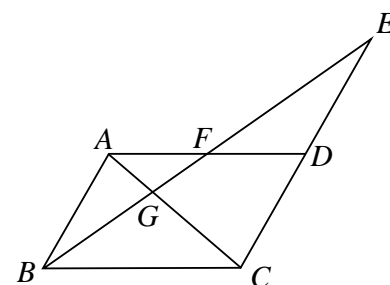
16.  $\triangle ABC$  與  $\triangle DEF$  中，若  $\angle A = \angle D$ ， $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{AC} : \overline{DF}$ ，則下列敘述何者正確？

- (A)  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  是根據 AA 相似性質。  
 (B)  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  是根據 SAS 相似性質。  
 (C)  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  是根據 SSS 相似性質。  
 (D)  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  不相似。

17. 如右圖，四邊形  $ABCD$  為平行四邊形， $E$  為  $\overline{CD}$  延長線上的一點， $\overline{BE}$  交  $\overline{AD}$  於  $F$  點，

交  $\overline{AC}$  於  $G$  點，若  $\overline{BG} = 5$ ， $\overline{GF} = 2$ ，求  $\overline{EF} = ?$

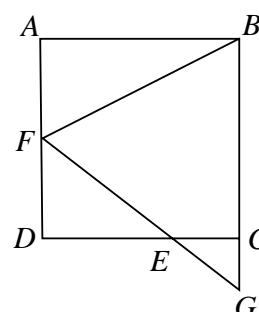
- (A) 7 (B) 8.5 (C) 9 (D) 10.5



18. 如右圖，四邊形  $ABCD$  是正方形， $E$ 、 $F$  兩點分別在  $\overline{CD}$ 、 $\overline{AD}$  上，延長  $\overline{EF}$  交  $\overline{BC}$  於  $G$  點。

若  $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{DE} = 8$ ， $\overline{DF} = 6$ ，求  $\triangle BFG$  的面積 = ?

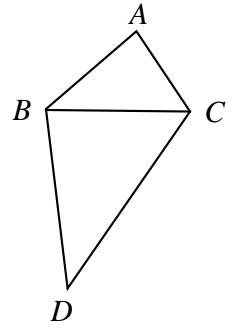
- (A) 72 (B) 88 (C) 90 (D) 96 平方單位。



\_\_\_\_\_班\_\_\_\_\_號 姓名：\_\_\_\_\_

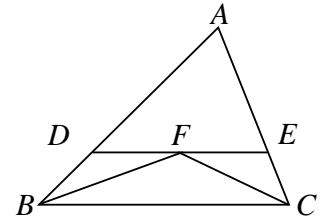
19. 如右圖， $\angle A = \angle CBD$ ， $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{AC} = 8$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{BD} = 15$ ，求 $\overline{CD} = ?$

- (A) 17  
(B) 18  
(C) 19  
(D) 20



20. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{FB}$  平分  $\angle ABC$ ， $\overline{CF}$  平分  $\angle ACB$ ，過  $F$  作  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  且分別交  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  於  $D$ 、 $E$  兩點。若  $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{BC} = 10$ ， $\overline{AC} = 8$ ，求 $\overline{DE} = ?$

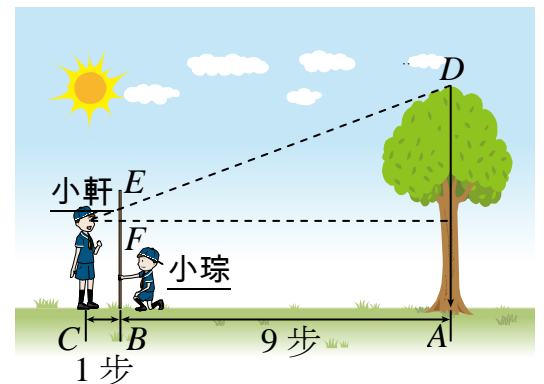
- (A) 6 (B)  $\frac{13}{2}$  (C)  $\frac{20}{3}$  (D)  $\frac{25}{4}$



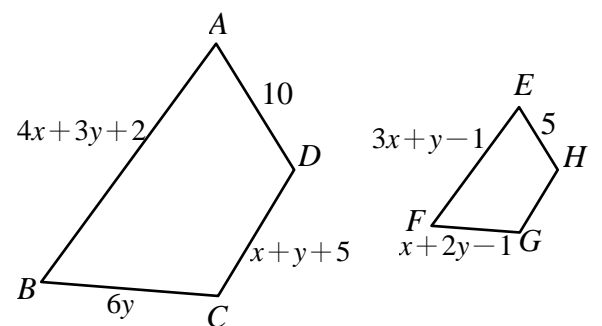
第二部分：非選擇題(第 1~2 題，每題 5 分)。需有合理的計算過程。

請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位

1. 小軒跟小琮合作測量一棵樹的高度，如右圖所示。經測量得知  $\overline{EF} = 25$  公分， $\overline{BF} = 150$  公分，小軒走 1 步可到達小琮的位置，再走 9 步可到達樹的位置，且每一步的距離皆相等，求樹高  $\overline{AD}$  為幾公分？



2. 如右圖，四邊形  $ABCD \sim$  四邊形  $EFGH$ ，其中  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  的對應點分別為  $E$ 、 $F$ 、 $G$ 、 $H$ ，若各邊的長度如圖所示，則四邊形  $EFGH$  的周長 = ?



新北市立新莊國中 107 學年度第 1 學期第 1 次段考 9 年級數學領域答案卷

第一部分：選擇題(第 1~10 題，每題 5 分；第 11~20 題，每題 4 分)

請用 2B 鉛筆在答案卡上相應的位置畫記

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C	D	A	A	B	A	B	A	C	D	A

12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	C	D	B	D	C	B	C

第二部分：非選擇題(第 1~2 題，每題 5 分)。需有合理的計算過程。

請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位

1.	400 公分
2.	列式正確 得 2 分 x=3 ； y=2 得 1 分 四邊形 EFGH 的周長 26 得 2 分