

基隆市武崙國中 110 學年度第 1 學期第 1 次段考九年級數學科答案卷

班級:            座號:            姓名:            得分:

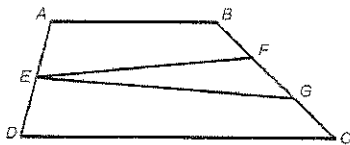
一、選擇題 (1—10 題每題 3 分, 11—24 題每題 4 分共 86 分)

請填寫在電腦卡上

二、非選擇題-計算: (共 13 分)

1.(4 分)
2.(4 分)
3.(5 分)

三.挑戰題 (1 分)



如圖, 梯形  $ABCD$  中,  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ,  $\overline{AB} : \overline{CD} = 3 : 4$ ,  $E$  點是  $\overline{AD}$  的中點,

$F$  點與  $G$  點三等分  $\overline{BC}$ , 則四邊形  $ABFE$  與四邊形  $GEDC$  的面積比為何?

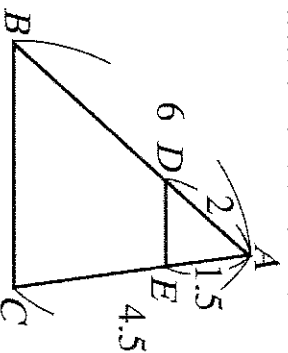
(提示: 連接  $\overline{BE}$ 、 $\overline{EC}$ )

基隆市武崙國中 110 學年度第 1 學期第 1 次段考 九年級數學科

班級：            座號：            姓名：            命題老師：張金富老師

一．選擇題 (1—10 題每題 3 分，11—24 題每題 4 分共 86 分)

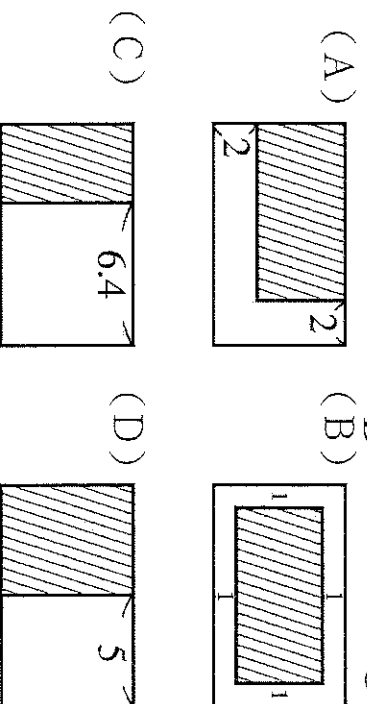
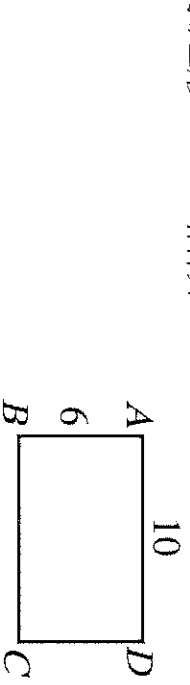
1. (    )如圖， $\triangle ADE$  與  $\triangle ABC$  相似是根據哪一項相似性質？



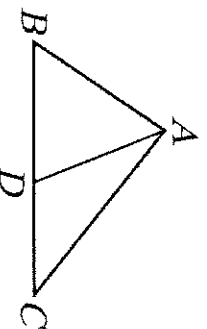
2. (    )AA 相似性質 (B) SAS 相似性質 (C) SSS 相似性質 (D) ASA 相似性質。

3. (    )四邊形 ABCD 的邊長分別為 18 公分、9 公分、12 公分、36 公分，與四邊形 ABCD 相似的另一個四邊形 PQRS 的最短邊長為 6 公分，則四邊形 PQRS 的周長為多少公分？ (A) 50 (B) 60 (C) 75 (D) 90。

4. (    )已知矩形 ABCD 如圖，請問下列哪一種作圖方式所成之矩形 (斜線部分) 與原矩形 ABCD 相似？



5. (    )如圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{BD} = 15$  公分， $\overline{CD} = 12$  公分，則  $\triangle ABC$  面積是  $\triangle ABD$  面積的幾倍？

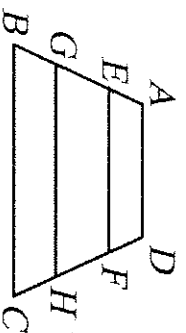


(A) 1.8 (B) 1.2 (C) 0.8 (D) 1.5。

- 6.( )若  $a : b = 3 : 2$ ,  $b : c = 5 : 4$ , 則  $a : b : c = ?$   
 (A) 3 : 2 : 4 (B) 6 : 5 : 4 (C) 15 : 10 : 8 (D) 15 : 10 : 12。

- 7.( )已知一個三角形的周長為 135 公分，三邊長分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$  公分，若  $\frac{1}{3}a : 2b = \frac{1}{12} : \frac{3}{4}$ ，且  $\frac{c}{4} = \frac{b}{3}$ ，則此三角形最長邊與最短邊相差多少公分？  
 (A) 18 (B) 21 (C) 27 (D) 30

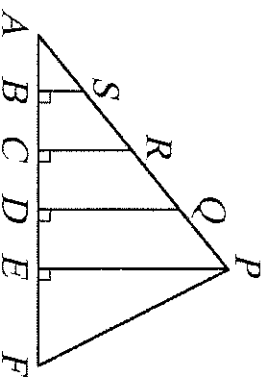
- 8.( )如圖，梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{GH} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = 210$ ，且  $\overline{DF} : \overline{FH} : \overline{HC} = 1 : 4 : 2$ ，則  $\overline{EG} = ?$



- (A) 100 (B) 110 (C) 120 (D) 130。

- 9.( )三角形相似性質中，不包括下列哪一項？ (A) SSS (B) AAA (C) SAS (D) ASS。

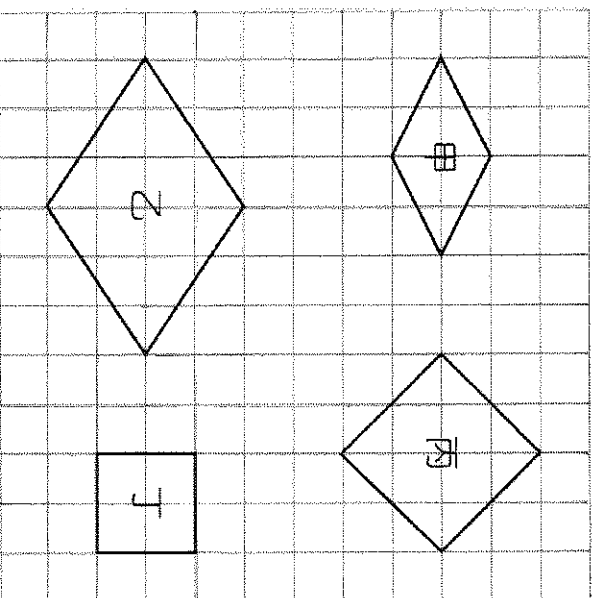
- 10.( )如圖， $S$ 、 $R$ 、 $Q$  在  $\overline{AP}$  上， $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$  在  $\overline{AF}$  上，其中  $\overline{BS}$ 、 $\overline{CR}$ 、 $\overline{DQ}$  皆垂直於  $\overline{AF}$ ，且  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 。若  $\overline{PE} = 2$  公尺，則  $\overline{BS} + \overline{CR} + \overline{DQ}$  的長是多少公尺？



- (A)  $\frac{3}{2}$  (B) 5 (C)  $\frac{5}{2}$  (D) 3。

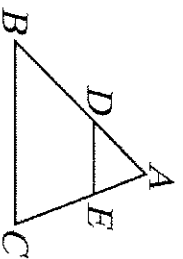
- 11.( )甲、乙、丙三人合夥做生意，總資本額 320 萬，分別由甲出 1 股，乙出 3 股，丙出 4 股而籌足，則乙所出資本為多少錢？ (A) 120 萬 (B) 96 萬 (C) 80 萬 (D) 40 萬。

12. ( )如圖，四邊形甲、乙、丙、丁的四邊各自等長。請問下列哪一個敘述是正確的？



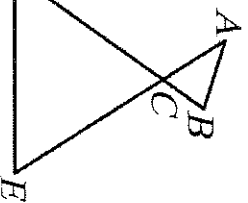
- (A) 甲與乙相似 (B) 甲與丙相似 (C) 乙與丙相似 (D) 丙與丁相似。
13. ( ) $a$ 、 $b$ 、 $c$  為正整數，若  $a : b : c = 5 : 6 : 8$ ，且  $[a, b, c] = 720$ ，則  $a = ?$  (A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50。

14. ( )如圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 16$ ， $\overline{BD} = 2x$ ， $\overline{AE} = x$ ， $\overline{CE} = 18$ ，則  $x = ?$



- (A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 24。

15. ( )如圖， $\overline{AE}$  與  $\overline{BD}$  相交於  $C$  點，又已知  $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{AC} = 5$ ， $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{CD} = 15$ ， $\overline{CE} = 9$ ，則  $\overline{DE} = ?$



- (A) 18 (B) 12 (C) 9 (D) 8。

16. ( )已知  $\triangle ABC$  中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $D$ 、 $E$  分別在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  上，且  $\overline{AD} = 6$ ， $\overline{AE} = 5$ ， $\overline{DB} = 1$ ，則  $\overline{EC} = ?$  (A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{2}{3}$  (C)  $\frac{5}{6}$  (D)  $\frac{6}{7}$ 。

17. ( )甲、乙、丙三人一起合資 1550 元買禮物，若甲、丙兩人出的錢之比為 5 : 3，而乙出的錢之 2 倍和丙出的錢之 5 倍相等，則下列何者正確？ (A)

甲：乙：丙出錢比為 25 : 6 : 15 (B) 甲出 450 元 (C) 乙出 500 元 (D) 丙出 300 元。

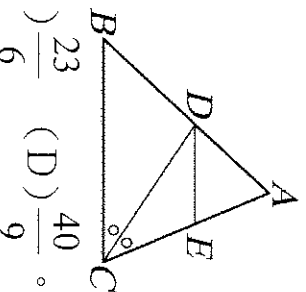
- 18.( ) 若 3 瓶調味乳與 2 瓶紅茶含糖量相同，5 瓶紅茶與 4 瓶果汁含糖量也相同。已知調味乳、紅茶、果汁各一瓶，含糖量的總和是 105 公克，則一瓶紅茶的含糖量是多少公克？ (A) 24 (B) 36 (C) 40 (D) 45。

- 19.( )  $\triangle ABC$  與  $\triangle DEF$  中， $\angle A = \angle D$ ， $\angle B = \angle E$ ， $\angle C = \angle F$ ，若  $\overline{AB} = 9$ ， $\overline{DE} = 6$ ， $\triangle ABC$  周長為 24，則  $\triangle DEF$  周長為多少？ (A) 20 (B) 16 (C) 15 (D) 12。

- 20.( ) 若  $4 : 5 : 7 = 6 : x : y$ ，則  $x + y$  之值為何？ (A) 13 (B) 16 (C) 18 (D) 21。

- 21.( ) 若三角形  $PQR$  三邊長的比為 3 : 4 : 5，則其對應高的比為何？ (A) 5 : 4 : 3 (B) 9 : 7 : 4 (C) 20 : 15 : 12 (D) 15 : 12 : 7。

- 22.( ) 如圖，在  $\triangle ABC$  中，若  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{CD}$  平分  $\angle ACB$ ，已知  $\overline{BC} = 10$ ， $\overline{AC} = 8$ ，則  $\overline{DE} = ?$



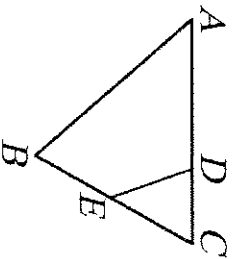
- (A) 4 (B)  $\frac{17}{4}$  (C)  $\frac{23}{6}$  (D)  $\frac{40}{9}$ 。

- 23.( ) 設四邊形  $ABCD \sim$  四邊形  $EFGH$ ，若  $\overline{AB} = x + 2$ ， $\overline{BC} = 2x + 2$ ， $\overline{EF} = x + 4$ ， $\overline{FG} = 2x + 5$ ，則  $\overline{AB} = ?$  (A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 2。

- 24.( ) 設四邊形  $ABCD$  與四邊形  $PQRS$  相似，且  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  的對應點為  $P$ 、 $Q$ 、 $R$ 、 $S$ 。若  $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CD} : \overline{DA} = 12 : 9 : 8 : 6$ ， $\overline{PQ}$  與  $\overline{RS}$  相差 16 公分，則四邊形  $PQRS$  的周長為多少公分？ (A) 70 (B) 100 (C) 140 (D) 210。

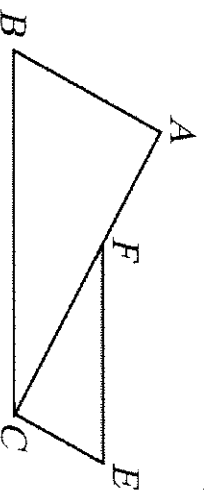
二、非選擇題-計算：共 13 分

1. 如圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = \angle CED$ ， $\angle B = \angle CDE$ ，若 $\overline{AD} = 8$ ， $\overline{CD} = 4$ ， $\overline{CE} = 5$ ，則 $\overline{BE} = ?$  (4分)



2. 如圖， $\triangle ABC$ 與 $\triangle CEF$ 中，已知 $\overline{AB} \parallel \overline{CE}$ ， $\overline{BC} \parallel \overline{EF}$ ，求：

- (1)  $\triangle ABC$ 與 $\triangle CEF$ 相似性質？(2分)  
 (2) 若 $\overline{AB} = 42$ ， $\overline{AF} = 20$ ， $\overline{CE} = 28$ ，則 $\overline{CF} = ?$  (2分)



3. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$ 。若 $\overline{AE} = 8$ ， $\overline{CE} = 5$ ， $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BC} = 16.5$ ，則四邊形 $DBFE$ 的周長為多少？(5分)

