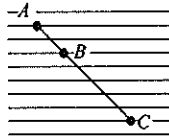


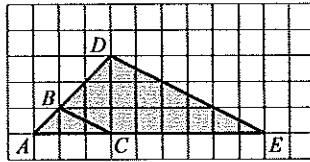
基隆市立武崙國民中學 107 學年度第一學期九年級第一次段考數學科試題

一、選擇題(1~5 題，每題 3 分；6~23 題，每題 4 分)

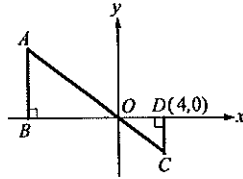
- 1、如右圖，平行線間距相等，且 A 、 B 、 C 三點在同一直線上。則 $\overline{BC} : \overline{AB}$ 的比值 = ?
 (A) 2 (B) 2.5 (C) 3 (D) 6



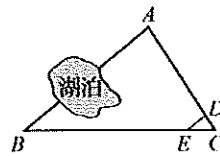
- 2、如右圖， $\triangle ADE$ 是 $\triangle ABC$ 的幾倍放大圖？
 (A) 2 (B) 2.5 (C) 3 (D) 6



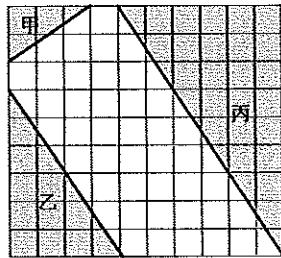
- 3、如右圖， O 為原點，且 $\triangle ABO \sim \triangle CDO$ 。
 若 $\overline{AO} = 10$ ， $\overline{CO} = 5$ ，
 D 點坐標為 $(4, 0)$ ，則 B 點坐標為何？
 (A) $(-4, 0)$ (B) $(-8, 0)$
 (C) $(-5, 0)$ (D) $(-10, 0)$



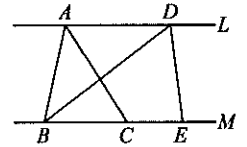
- 4、如右圖，小南想要測量 A 、 B 兩點的距離，量得 $\overline{AC} = 210$ 公尺， $\overline{CD} = 30$ 公尺。 $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ ，量得 $\overline{DE} = 40$ 公尺，求 \overline{AB} 的長度。
 (A) 120 (B) 200 (C) 280 (D) 310



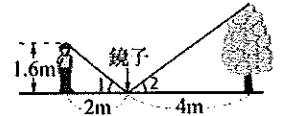
- 5、若兩個大小不同的正五邊形，則其對應角的關係為何？
 (A) 成比例 (B) 相似 (C) 相等 (D) 問富哥
- 6、如右圖，方格紙內有甲、乙、丙三個直角三角形，試問下列敘述何者正確？
 (A) 甲、乙相似 (B) 乙、丙相似
 (C) 甲、丙相似 (D) 甲、乙、丙均相似



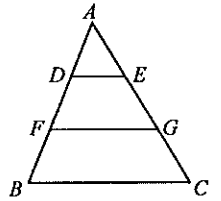
- 7、如右圖， $L \parallel M$ ， $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{BE} = 5$ 。若 $\triangle ABC$ 的面積為 9，則 $\triangle DBE$ 的面積 = ?
 (A) 4.5 (B) 8 (C) 15 (D) 25



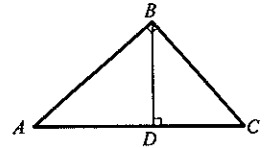
- 8、如右圖，由鏡子透過光的反射看到了樹頂，且根據光的反射定律，知道 $\angle 1 = \angle 2$ 。若小明的身高為 1.6 公尺，則樹高為多少公尺？
 (A) 8 (B) 6 (C) 5.6 (D) 3.2



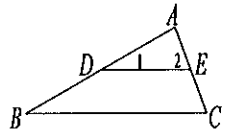
- 9、如右圖， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ 。若 D 、 F 為 \overline{AB} 的三等分點，且 $\overline{DE} = 3$ ，則 $\overline{BC} = ?$
 (A) 9 (B) 8 (C) 6 (D) 5



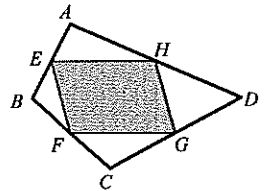
- 10、如右圖， $\angle ABC = 90^\circ$ ，且 $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ 於 D 點，則根據什麼相似性質使 $\triangle ABD \sim \triangle BCD$ ？
 (A) AA (B) ABS (C) SAS (D) SSS



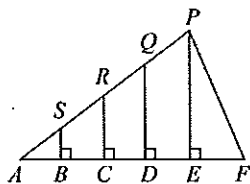
- 11、如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{EC}$ 。若 $\angle 1 : \angle 2 : \angle A = 2 : 3 : 4$ ，則 $\angle C = ?$
 (A) 55° (B) 60° (C) 80° (D) 87°



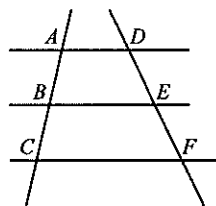
- 12、如右圖， E 、 F 、 G 、 H 為各邊的中點。若 $\overline{AC} = 27$ ， $\overline{BD} = 43$ ，則四邊形 $EFGH$ 的周長為多少？
 (A) 70 (B) 40 (C) 54 (D) 73



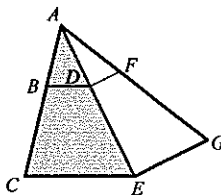
- 13、如右圖， S 、 R 、 Q 在 \overline{AP} 上， B 、 C 、 D 、 E 在 \overline{AF} 上，其中 \overline{BS} 、 \overline{CR} 、 \overline{DQ} 皆垂直於 \overline{AF} ，且 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 。若 $\overline{PE} = 5$ 公尺，則 $\overline{BS} + \overline{CR} + \overline{DQ}$ 的長是多少公尺？
 (A) 2.5 (B) 5 (C) 7.5 (D) 10



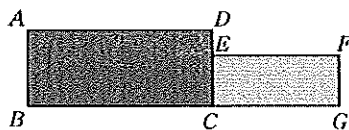
- 14、如右圖， $\overline{AD} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CF}$ 。
 若 B 為 \overline{AC} 中點， $\overline{DE} = 2x - 4$ ，
 $\overline{EF} = 3x - 8$ ，則 $\overline{DF} = ?$
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8



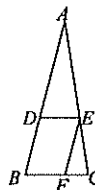
- 15、如右圖， $\overline{BD} \parallel \overline{CE}$ ， $\overline{DF} \parallel \overline{EG}$ 。
 若 $\overline{BD} : \overline{CE} = 2 : 5$ ，則 $\overline{AF} : \overline{FG} = ?$
 (A) 2 : 5 (B) 1 : 2 (C) 2 : 3 (D) 2 : 7



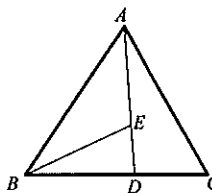
- 16、兩長方形 $ABCD$ 、 $ECGF$ 為相似形，
 且 \overline{AD} 的對應邊為 \overline{EF} 。
 若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{FG} = 4$ ， $\overline{BG} = 15$ ，則兩長
 方形的面積和為何？
 (A) 51 (B) 78 (C) 90 (D) 93



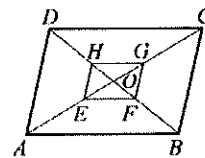
- 17、如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$ 。
 若 $\overline{AD} = x + 1$ ， $\overline{BD} = x - 1$ ， $\overline{BF} = 5$ ， $\overline{CF} = 3$ ，
 則 x 值是多少？
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6



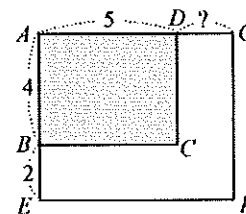
- 18、如右圖， $\overline{BD} : \overline{CD} = 4 : 3$ ， $\overline{AE} : \overline{ED} = 3 : 1$ 。
 若 $\triangle ABE$ 面積為 6，則 $\triangle ABC$ 面積為何？
 (A) 14 (B) 15 (C) 16 (D) 18



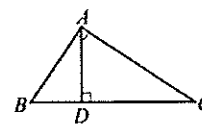
- 19、如右圖， $\square ABCD$ 中，已知 $\overline{EG} = \frac{1}{3} \overline{AC}$ ，且 $\overline{FH} = \frac{1}{3} \overline{BD}$ 。若 $\square ABCD$ 面積為 270，
 求 $\square EFGH$ 面積。
 (A) 10 (B) 30 (C) 100 (D) 135



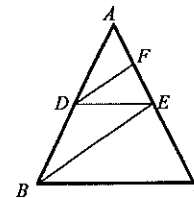
- 20、已知一矩形 $ABCD$ 的長為 5 公分，寬為 4 公分。
 若將寬增加 2 公分，則長要增加幾公分才能使
 矩形 $ABCD \sim$ 矩形 $A'EFG$ ？
 (A) 1 (B) $\frac{3}{2}$ (C) 2 (D) $\frac{5}{2}$



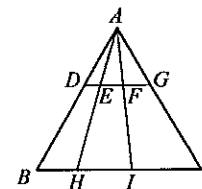
- 21、如附圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 。若 $\overline{BD} = 6$ ， $\overline{CD} = 12$ ，則 $\overline{AD} = ?$
 (A) 8 (B) $6\sqrt{2}$ (C) $\sqrt{78}$ (D) 72



- 22、如附圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{DF} \parallel \overline{BE}$ 。
 若 $\overline{AF} = 4$ ， $\overline{AC} = 16$ ，則 $\overline{AE} = ?$
 (A) 4.5 (B) 6 (C) 7 (D) 8



- 23、 $\triangle ABC$ 中， $\overline{DG} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} : \overline{BD} = 2 : 3$ ，
 $\overline{BH} : \overline{HI} : \overline{IC} = 4 : 5 : 6$ ，則 $\overline{EF} : \overline{BC} = ?$
 (A) 2 : 15 (B) 4 : 15 (C) 1 : 3 (D) 2 : 5



基隆市立武崙國民中學 107 學年度第一學期九年級第一次段考數學科答案卷

班級： 分組： 座號： 姓名： 分數

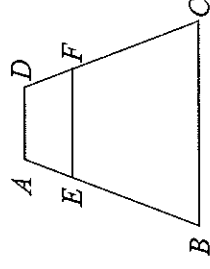
一、選擇題共 87 分(1~5 每題三分，6~23 每題四分)

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.
16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23.		

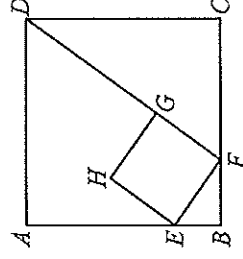
二、計算題共 12 分(每題 6 分，依大會考三級分評分，一級分 = 2 分)

1、 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} : \overline{EF} : \overline{BC} = 2 : 5 : 14$ 。

若 $\overline{AE} = 1.2$ 公分，則 $\overline{BE} = ?$



2、正方形 ABCD 中，邊長 $\overline{AB} = 16$ 。有一個小正方形 EFGH，其中 E、F、G、H 分別在 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CD} 、 \overline{DA} 上。若 $\overline{BF} = 4$ ，則小正方形的邊長為何？



三、資優挑戰題共 1 分

如圖所示，B、C 平分 \overline{AD} ，且 E、F、G 平分 \overline{DH} ，

則 $\overline{CI} : \overline{IJ} : \overline{JK} : \overline{KH} =$ _____。

