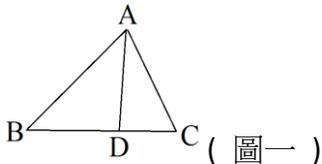


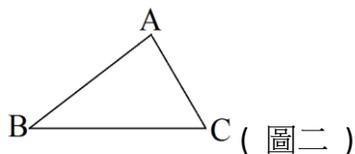
臺北市立新國民中學一〇四學年度九年級上學期數學科第一次定期評量

第一部分：基礎題 (每題 5 分) 請直接作答於本試卷上 班級 _____ 座號 _____ 姓名 _____

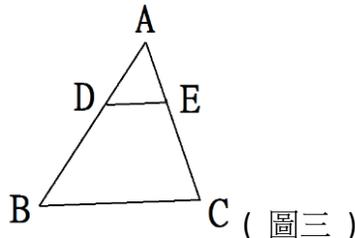
- () 1. 如(圖一), $\triangle ABC$ 中, 於 \overline{BC} 上取一點 D 使 $\overline{BD} = 21$, $\overline{DC} = 14$ 且 $\triangle ABD$ 面積為 x , $\triangle ADC$ 面積為 36 則 $x =$ (A) 54 (B) 24 (C) 60 (D) 27。



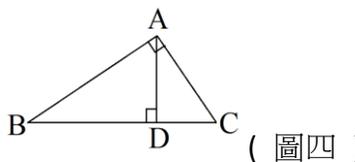
- () 2. 如(圖二), $\triangle ABC$ 中 \overline{AB} 上取一點 D , \overline{AC} 上取一點 E 使 $\triangle ADE$ 為 $\triangle ABC$ 之相似形則 (A) $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ (B) $\angle B = \angle ADE$ (C) $\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{AE} : \overline{AC}$ (D) 以上皆非。



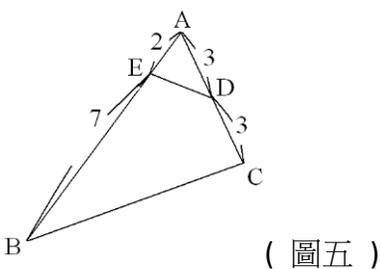
- () 3. 如(圖三), $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 則 $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ 是依據 (A) SAS (B) SSS (C) AA (D) SSA。



- () 4. 如(圖四), $\triangle ABC$ 中 $\overline{AB} = \sqrt{14}$, $\overline{AC} = \sqrt{6}$, $\angle A = 90^\circ$, 作 \overline{BC} 上的高 \overline{AD} 則 $\overline{BD} : \overline{DC} =$ (A) $\sqrt{14} : \sqrt{6}$ (B) $\sqrt{7} : \sqrt{3}$ (C) 7 : 3 (D) $14^2 : 6^2$ 。



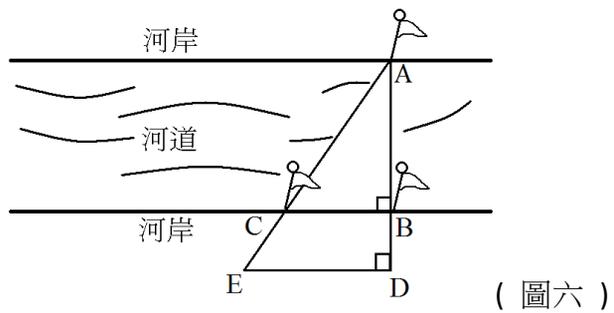
- () 5. 如(圖五) $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ 是依據 (A) SAS (B) SSS (C) AA (D) 因為 $2 : 3 \neq 7 : 3$ 故 $\triangle ABC \triangle ADE$ 不相似。



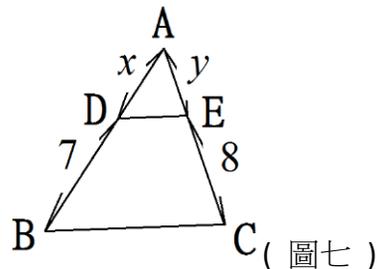
- () 6. 四邊形 $ABCD$ 中 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 現將四邊中點相連成一四邊形則該四邊形為 (A) 菱形 (B) 矩形 (C) 正方形、菱形、矩形以外的平行四邊形 (D) 正方形。

7. 座標平面上兩點 $A(1, 2)$ 、 $B(11, -13)$, \overline{AB} 上取一點 C 使 $2\overline{AC} = 3\overline{CB}$ 求 C 點的座標 _____。

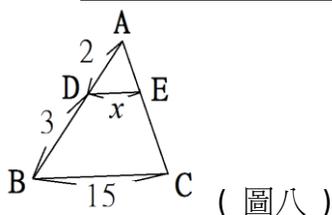
8. 如(圖六), 河的兩岸互相平行並在 ABC 三處插上旗子且 BC 間之距離為 5 公尺, 小明站在距 B 點 4 公尺之 D 處欲測量河寬時發現 AB 兩處之旗子在視線上重疊, 之後他平行河岸向左走 7 公尺至 E 處, 發現 AC 兩處之旗子也在視線上重疊, 求河寬 _____ 公尺。



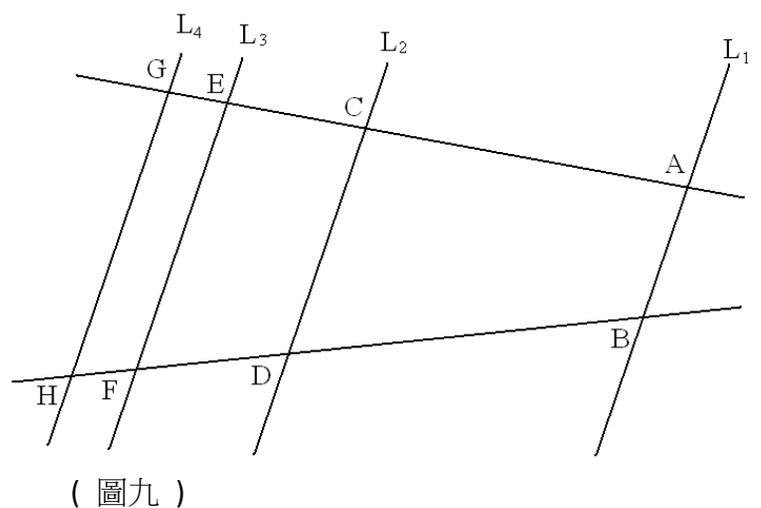
9. 如(圖七), $\triangle ABC$ 中 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 求 $x : y$ 的比值 _____。



10. 如(圖八), $\triangle ABC$ 中於 \overline{AB} 上取一點 D , \overline{AC} 上取一點 E 使 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 且 $\overline{AD} : \overline{DB} = 2 : 3$, $\overline{BC} = 15$ 求 $x =$ _____。

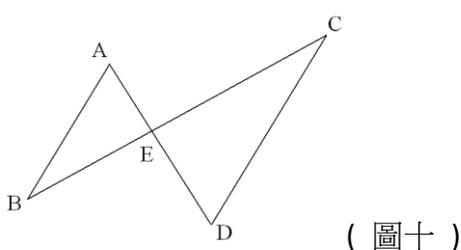


11. 如(圖九) $L_1 // L_2 // L_3 // L_4$ 與另兩截線交於 A, B, C, D, E, F, G, H , $\overline{AC} = 50$, $\overline{AE} = 70$, $\overline{AG} = 80$, $\overline{AB} = 10$, $\overline{CD} = a$, $\overline{EF} = b$, $\overline{GH} = 26$ 則 $2a + b =$ _____。

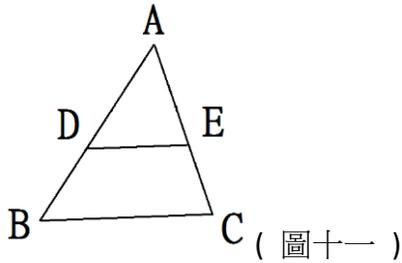


12. 正五邊形 $ABCDE$ 與正五邊形 $FGHIJ$ 周長比為 25 : 49 則邊長比為 _____。

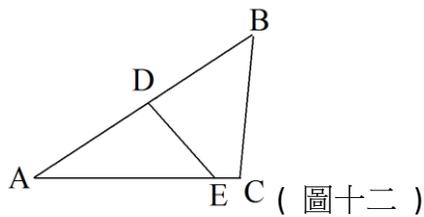
13. 如(圖十) $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{AE} = 2$, $\overline{ED} = 3$, $\overline{BC} = 10$, 則 $\overline{BE} =$ _____。



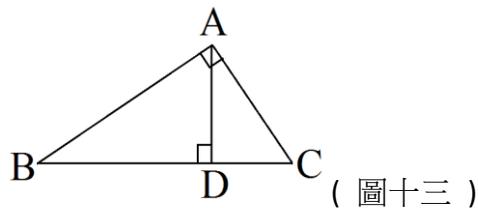
14. 如(圖十一), $\triangle ABC$ 中於 \overline{AB} 上取一點 D 、 \overline{AC} 上取一點 E 使 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$, 且 $\overline{DE} = x+12$ 、 $\overline{BC} = 4y+6$ 、 $\overline{AB} = 5y+12$ 、 $\overline{AD} = 2x$ 、 $\overline{AE} = 40$ 、 $\overline{AC} = 60$ 求 $2x - y =$ _____。



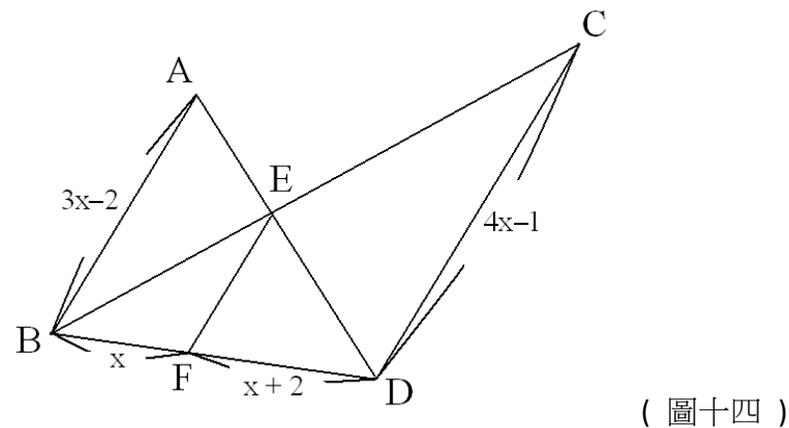
15. 如(圖十二), $\triangle ABC$ 中 $\overline{AB} = 12$ 、 $\overline{AC} = 9$, 於 \overline{AB} 上取一點 D 、 \overline{AC} 上取一點 E , 使 $\overline{AD} = 6$ 、 $\overline{AE} = 8$ 則 $\triangle ABC$ 面積 : $\triangle ADE$ 面積的比值 = _____。



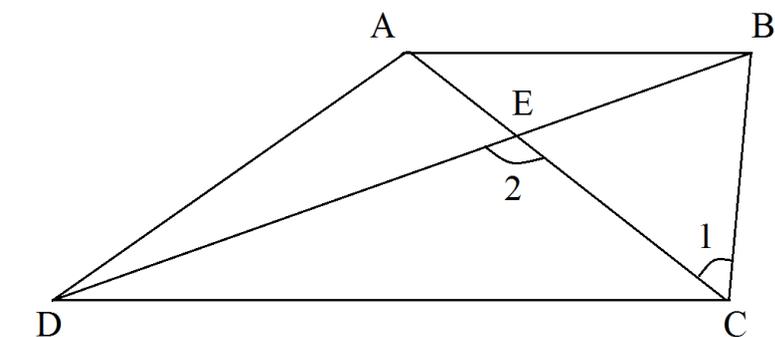
16. 如(圖十三)作 $\triangle ABC$ 在 \overline{BC} 上的高為 \overline{AD} , $\overline{BD} = \sqrt{66} + \sqrt{17}$ 、 $\overline{DC} = \sqrt{66} - \sqrt{17}$, 求 $\overline{AD} =$ _____。



17. 如(圖十四) $\overline{AB} \parallel \overline{CD} \parallel \overline{EF}$ 求 x 的兩個可能的值 _____。



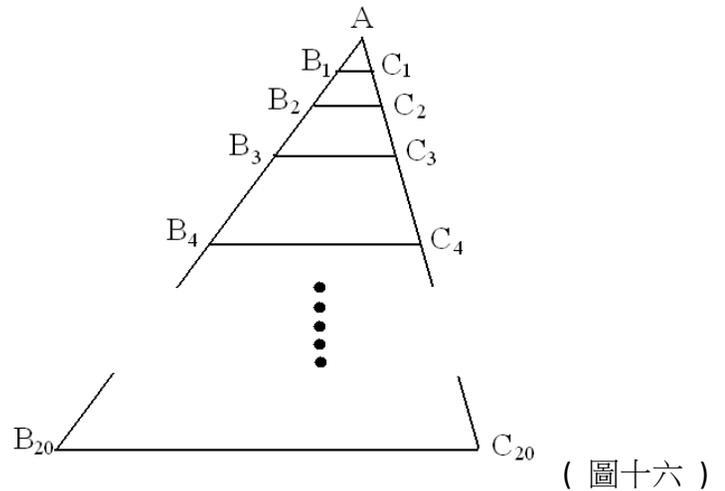
18. 如(圖十五), $ABCD$ 為以 \overline{AB} 及 \overline{CD} 為上底及下底的梯形, 且 $\angle 2 = 2\angle 1$ 、 $\overline{AE} = 4$ 、 $\overline{DE} = 9$ 求 $\overline{EB} =$ _____。



(圖十五)

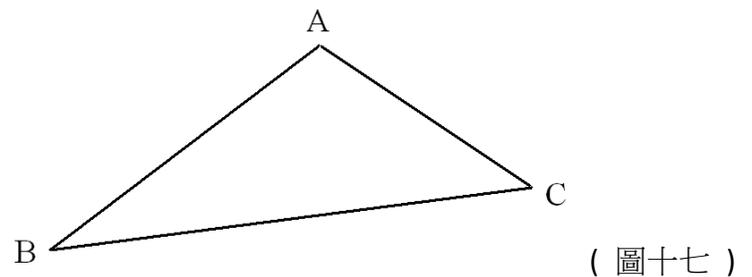
第二部分：進階題(共 10 分)

19. 如(圖十六) $\overline{AB_1} = 2$ 、 $\overline{B_1B_2} = 5$ 、 $\overline{B_2B_3} = 8$ 、 $\overline{B_3B_4} = 11 \cdots$ 且 $\overline{B_1C_1} \parallel \overline{B_2C_2} \parallel \overline{B_3C_3} \parallel \overline{B_4C_4} \parallel \cdots \parallel \overline{B_{20}C_{20}}$ 又 $\overline{B_1C_1} = 4$, 求 $\overline{B_{20}C_{20}} =$ _____。(4%)



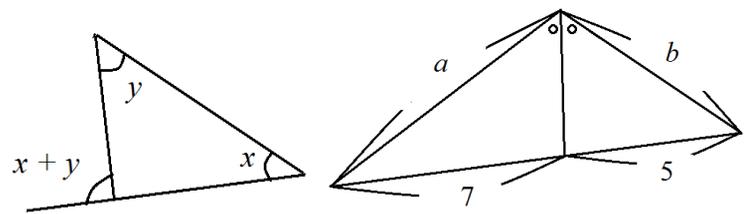
20. 會考非選模擬題 (本題作答須有過程, 演算過程中如有需要可利用下圖繪製輔助線以利說明)

- 如(圖十七), $\triangle ABC$ 中 $\overline{AB} = 2$ 、 $\overline{BC} = 3$, $\angle A = 2\angle C$, 利用角平分線及三角形兩角之和等於第三角的外角, 作出 $\triangle ABC$ 的相似形, 並利用內分比性質求 $\overline{AC} = ?$ (6%)



三角形兩角之和等於第三角的外角(如下圖)

內分比性質：
 $a : b = 7 : 5$ (如下圖)



答：_____