

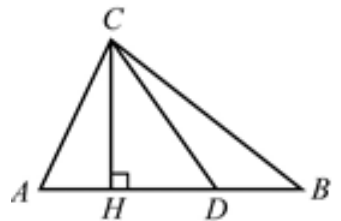
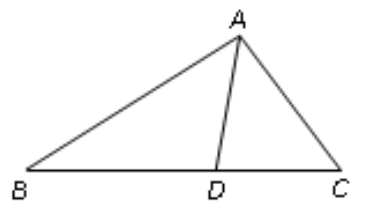
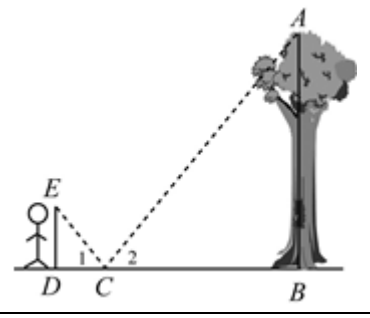
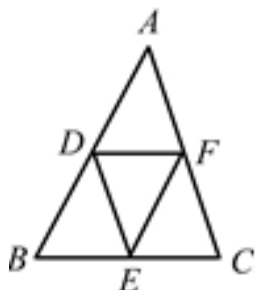
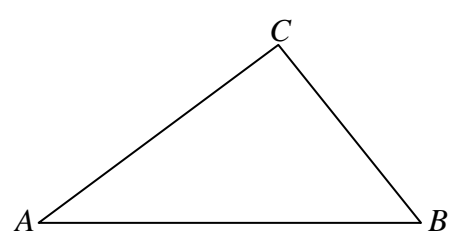
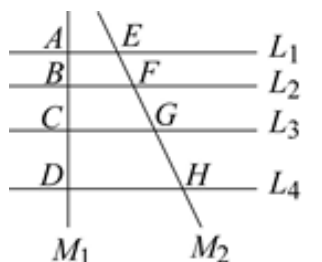
新北市立崇林國中一〇八學年度第一學期九年級數學科第一次定期考試題目卷

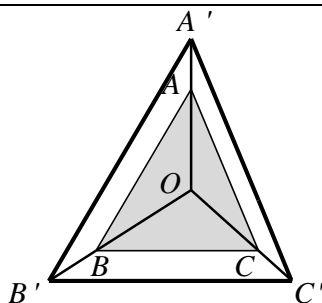
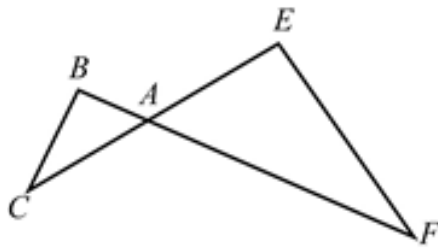
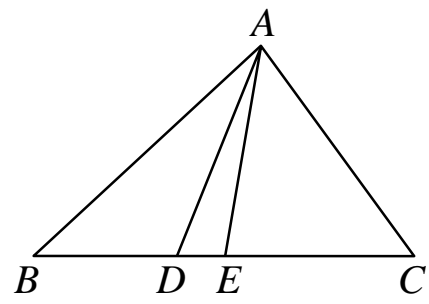
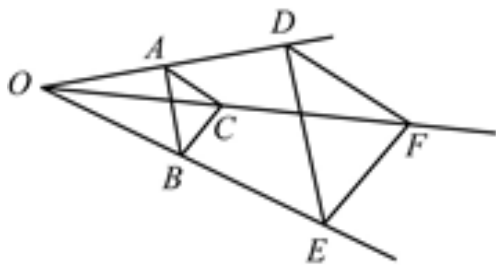
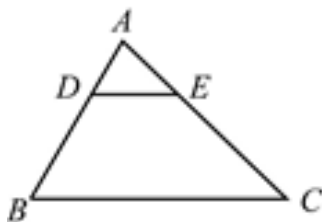
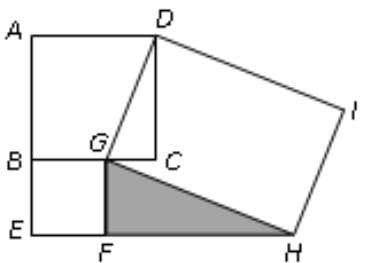
測驗範圍：翰林版第五冊 1-1~1-3

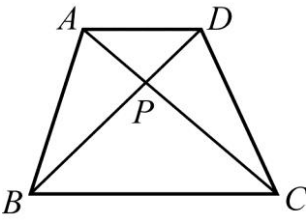
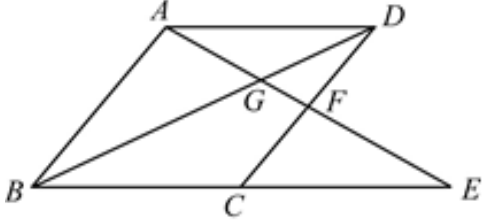
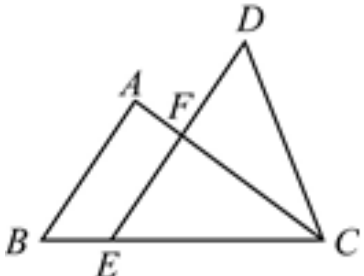
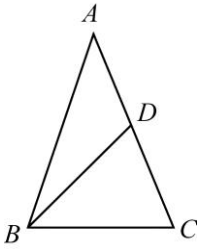
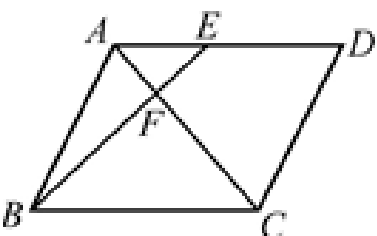
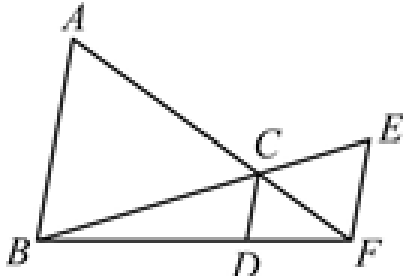
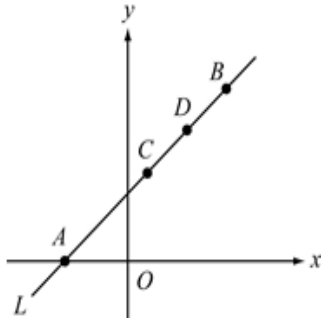
九年 班 號 姓名：_____

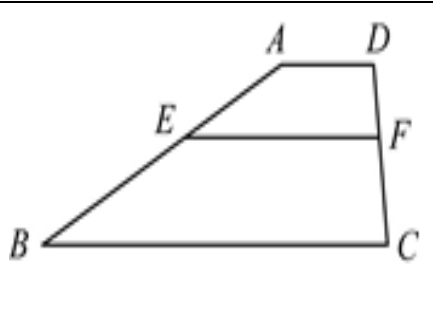
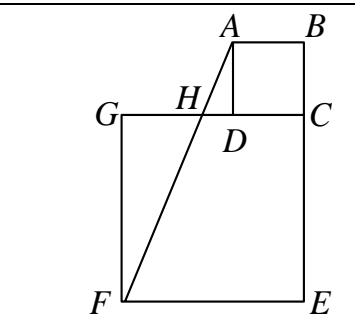
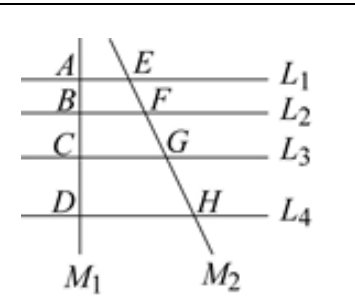
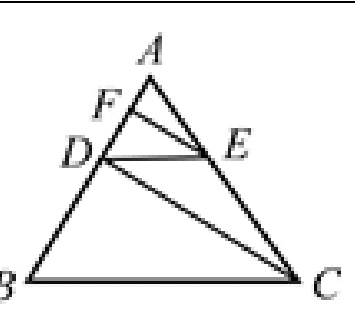
注意事項：1、請在答案卷上作答；2、圖形僅供參考

一、單一選擇題(每題 3 分，共 84 分)

1	()	以放大鏡觀察畫在紙上多邊形時，下列何者不會放大？ (A) 角度(B)周長 (C) 面積 (D)邊長	
2	()	如圖， $\triangle ABC$ 中，若 $\triangle ACD$ 的面積為 15， $\triangle BCD$ 的面積為 9， $\overline{CH} \perp \overline{AB}$ 於 H 點，則 $\overline{AD} : \overline{AB} = ?$ (A) 3 : 5 (B) 5 : 3 (C) 8 : 3 (D) 5 : 8 (1-1)	
3	()	如右圖， $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 為 $\angle BAC$ 的角平分線，交 \overline{BC} 於 D 點， 若 $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{AC} = 8$ ， $\triangle ACD$ 的面積為 20，求 $\triangle ABD$ 面積 = ? (1-1) (A) 30 (B) 40 (C) 50 (D) 60	
4	()	如圖， <u>小明</u> 在地上放了一面鏡子 (C 點)，透過鏡子的反射，他可以看見樹梢 (即 $\angle 1 = \angle 2$)。已知 <u>小明</u> 與鏡子的距離 $\overline{CD} = 0.9$ 公尺，鏡子與樹的距離 $\overline{BC} = 5.4$ 公尺，且 <u>小明</u> 眼睛 (E 點) 離地面的高度 $\overline{DE} = 170$ 公分，求樹高 \overline{AB} 為多少公分？ (A) 1020 (B) 1120 (C) 1530 (D) 1430	
5	()	如圖， $\triangle ABC$ 中，D、E、F 分別為 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的中點， $\overline{AB} = 20$ 公分， $\overline{BC} = 15$ 公分， $\overline{AC} = 13$ 公分，則 $\triangle DEF$ 的周長為何？ (A) 20 公分 (B) 22 公分 (C) 24 公分 (D) 26 公分	
6	()	如圖，已知 $\triangle ABC$ ，利用尺規，依下面的步驟完成作圖： ①過 A 點作一條異於 \overline{AB} 的直線 L。 ②在 L 上依序取 P_1 、 P_2 、 P_3 三點，使得 $\overline{AP_1} = \overline{P_1P_2} = \overline{P_2P_3}$ 。 ③連接 $\overline{P_3B}$ 。 ④過 P_2 作 $\overline{P_2D} \parallel \overline{P_3B}$ ，交 \overline{AB} 於 D 點。 ⑤連接 \overline{CD} 。 請問完成圖中， $\triangle BCD$ 與 $\triangle ABC$ 的面積比為？ (A) 1 : 3 (B) 2 : 3 (C) 3 : 1 (D) 3 : 2	
7	()	如圖， L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 皆為直線， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3 \parallel L_4$ ，直線 M_1 與 M_2 為截線，若 $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CD} = 2 : 3 : 4$ ， $\overline{EH} = 27$ ，求 $\overline{FG} = ?$ (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12	

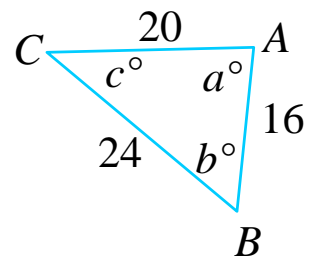
8	()	有兩相似四邊形，其中一個四邊形的邊長分別為 6、8、9、10，其對應邊的長依次為 x 、9、 y 、 z ，則 $x =$ (A)5 (B)7 (C) $\frac{27}{4}$ (D) $\frac{81}{8}$	
9	()	如圖， $\frac{\overline{AA'}}{\overline{OA}} = \frac{\overline{BB'}}{\overline{OB}} = \frac{\overline{CC'}}{\overline{OC}} = \frac{1}{3}$ ，其中 A' 、 B' 、 C' 三點分別在 \overline{OA} 、 \overline{OB} 、 \overline{OC} 的延長線上，則 $\triangle ABC$ 面積： $\triangle A'B'C'$ 面積 = ? (A)4 : 3 (B)3 : 4 (C)16 : 9 (D)9 : 16	
10	()	如圖， \overline{EC} 與 \overline{BF} 交於 A 點， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{AC} = \overline{AE} = 12$ ， $\overline{AF} = 18$ ， $\overline{EF} = 15$ ，則 $\overline{BC} = ?$ (1-2) (A)12 (B)10 (C)9 (D)8	
11	()	下列敘述正確的有幾個？ (1-2) 敘述一：兩個等腰直角三角形一定相似；敘述二：兩個等腰梯形一定相似 敘述三：兩個正 n 邊形一定相似；敘述四：兩個對應邊成比例的矩形一定相似 敘述五：兩個菱形一定相似 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4	
12	()	如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{BD} = 3$ ， $\overline{DE} = 1$ ， $\overline{EC} = 4$ ，下列敘述正確的有幾個？ 敘述一： $\triangle ABD$ 與 $\triangle ADE$ 的面積比是 3 : 1。 敘述二： $\triangle ABD$ 與 $\triangle ADC$ 的面積比是 3 : 4。 敘述三： $\triangle ABC$ 與 $\triangle ADC$ 的面積比是 8 : 5。 敘述四： $\triangle ABE$ 與 $\triangle ABC$ 的面積比是 1 : 2。 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4	
13	()	如圖， $\triangle DEF$ 為 $\triangle ABC$ 的縮放圖，若 $\overline{BC} = 3x + 4$ ， $\overline{EF} = 4x + 1$ ， $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{DF} = 15$ ，則 $x = ?$ (1-2) (A)10 (B)12 (C)14 (D)16	
14	()	已知 $A(3, 2)$ 、 $B(5, -8)$ 為坐標平面上的相異兩點， $C(x, y)$ 為 \overline{AB} 的中點，則 $x + y$ 為何？ (A)2 (B)1 (C)-2 (D) -1 (1-1)	
15	()	如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{BD} = 8$ ，若 $\triangle ADE$ 的面積為 4，則四邊形 $DBCE$ 的面積為何？(1-3) (A)12 (B)16 (C)32 (D)36	
16	()	右圖為兩正方形 $ABCD$ 、 $BEFG$ 和矩形 $DGHI$ 的位置圖，其中 G 、 F 兩點分別在 \overline{BC} 、 \overline{EH} 上。若 $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BG} = 6$ ，求 $\triangle GFH$ 的面積為何？(1-2) (A) 48 (B) 72 (C) 96 (D) 144	

17	()	<p>如圖，ABCD 為梯形，$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$，$\overline{AC}$、$\overline{BD}$ 相交於 P 點，$\overline{AD} = 9$，$\overline{BC} = 15$，則下列敘述何者<u>錯誤</u>？</p> <p>(A) $\triangle ADP \sim \triangle CBP$ (B) $\triangle ABP$ 的面積 = $\triangle CDP$ 的面積 (C) $\triangle ADP$ 的面積 : $\triangle CBP$ 的面積 = 3 : 5 (D) $\triangle ADP$ 的周長 : $\triangle CBP$ 的周長 = 3 : 5</p>	
18	()	<p>如圖，平行四邊形 ABCD 中，$\overline{AB} = \overline{AD}$，直線 AF 交 \overline{BD} 於 G 點，交直線 BC 於 E 點。若 $\angle BAD = 130^\circ$，且 F 是 \overline{CD} 的中點，則下列哪一個選項中的兩個三角形<u>不會</u>相似？</p> <p>(A) $\triangle ABG$，$\triangle FDG$ (B) $\triangle FCE$，$\triangle FDG$ (C) $\triangle AGD$，$\triangle EGB$ (D) $\triangle AFD$，$\triangle EAB$</p>	
19	()	<p>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} ？</p> <p>(A) $\overline{AD} : \overline{BD} = \overline{AE} : \overline{CE}$ (B) $\overline{AB} : \overline{BD} = \overline{AC} : \overline{CE}$ (C) $\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{AC} : \overline{AE}$ (D) $\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{DE} : \overline{BC}$</p>	
20	()	<p>如圖，為 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEC$ 重疊的情形，其中 E 在 \overline{BC} 上，\overline{AC} 交 \overline{DE} 於 F 點，且 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$。若 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEC$ 的面積相等，且 $\overline{EF} = 9$，$\overline{AB} = 15$，求 $\overline{DF} = ?$ (1-3)</p> <p>(A)6 (B)7 (C)15 (D)16</p>	
21	()	<p>如圖，$\triangle ABC$ 中，$\overline{AB} = \overline{AC}$，$\overline{BC} = \overline{BD}$，若 $\overline{AB} = 45$，$\overline{BC} = 30$，求 $\overline{AD} = ?$。</p> <p>(A)25 (B)20 (C)18 (D)15 (1-2)</p>	
22	()	<p>四邊形 ABCD 為平行四邊形，\overline{AC} 與 \overline{BE} 交於 F 點，若 $\overline{AE} : \overline{DE} = 1 : 2$，已知平行四邊形 ABCD 的面積為 120，則四邊形 EFCD 的面積為何？</p> <p>(A)54 (B)55 (C)56 (D)58</p>	
23	()	<p>如圖，$\overline{AB} \parallel \overline{CD} \parallel \overline{EF}$，若 $\overline{AB} = 12$，$\overline{CD} = 4$，則 $\overline{EF} = ?$</p> <p>(A)3 (B)6 (C)9 (D)12</p>	
24	()	<p>如圖，A、B、C、D 四點均在直線 L 上，$\overline{AC} : \overline{CD} : \overline{DB} = 2 : 1 : 1$，若 A 點坐標為 (-3, 0)，B 點坐標為 (5, 12)，C 點坐標為 (a, b)，D 點坐標為 (c, d) 求 $a+b+c+d = ?$ (1-3)</p> <p>(A)12 (B)14 (C)17 (D)19</p>	

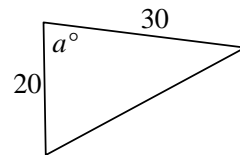
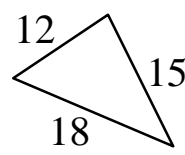
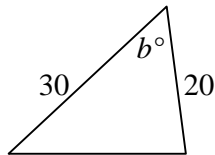
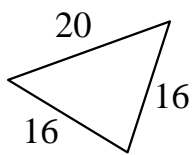
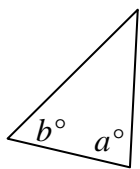
25	()	梯形 ABCD 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，E、F 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{DC} 上。若 $\overline{AE} = 4$ ， $\overline{EB} = 6$ ， $\overline{DF} = 2$ ， $\overline{FC} = 3$ ， $\overline{AD} = 4$ ，且梯形 AEFB 與梯形 EBCF 相似，下列敘述何者正確？ (A) $\overline{AD} : \overline{BC} = 2 : 5$ (B) 梯形 AEFB 與梯形 EBCF 面積比為 2 : 3 (C) $\overline{EF} = 9$ (D) $\overline{BC} = 9$	
26	()	如圖，兩個正方形 ABCD、GCEF 的面積分別為 9、49。若 C 點在 \overline{BE} 上， \overline{AF} 與 \overline{CG} 相交於 H 點，則 $\overline{DH} = ?$ (A) 3 (B) $\frac{6}{5}$ (C) $\frac{14}{5}$ (D) $\frac{21}{7}$	
27	()	如圖， L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 皆為直線， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3 \parallel L_4$ ，直線 M_1 與 M_2 為截線，若 $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CD} = 2 : 3 : 7$ ， $\overline{AE} = 14$ ， $\overline{DH} = 50$ ，求 $\overline{BF} + \overline{CG} = ?$ (A) 49 (B) 35 (C) 32 (D) 64 (1-1)	
28	()	如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{EF} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\overline{AF} = 3$ ， $\overline{AB} = 27$ ， $\overline{AC} = 30$ ，求 $\overline{AE} + \overline{DF} = ?$ (1-3) (A) 16 (B) 19 (C) 26 (D) 29	

二、計算作圖題 (16 分) (第 2 題寫計算過程才給分)

1、勾選出與 $\triangle ABC$ 相似的三角形，並寫出所用的相似性質；若不相似則不勾選：
 (10 分，一小題 2 分)



(1) _____ 相似 (2) _____ 相似 (3) _____ 相似 (4) _____ 相似 (5) _____ 相似

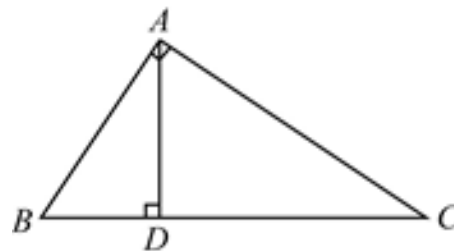


2、如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 於 D 點，(1-3)

(1) 說明 $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ 。(3 分)

(2) 利用 (1) 的結果，說明 $\overline{AB}^2 = \overline{DB} \times \overline{BC}$ (1 分)

(3) 若 $\overline{BD} = 4$ ， $\overline{CD} = 5$ ，求 \overline{AB} 。(2 分)



新北市立崇林國中一〇八學年度第一學期九年級數學科第一次定期考試答案卷

※測驗範圍：翰林版第五冊 1-1~1-3

九年 班 號 姓名：_____

注意事項：1、請在答案卷上作答；2、圖形僅供參考

一、選擇題(每題3分，共84分)

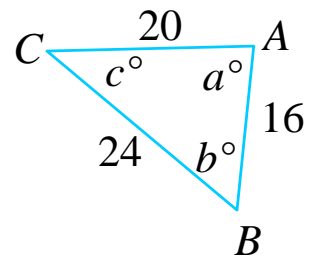
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28		

三、計算題(共16分)(第2題寫計算過程才給分)

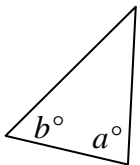
1、(1)~(5)中，若與 $\triangle ABC$ 相似，則打勾(✓)出並寫出相似性質；

若與 $\triangle ABC$ 不相似則打叉(×)。

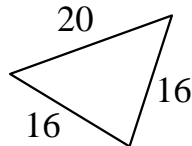
(10分，一小題2分)



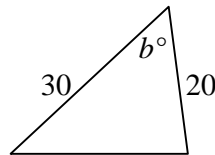
(1) _____ 相似



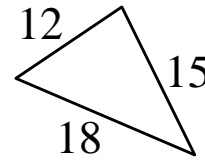
(2) _____ 相似



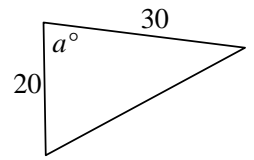
(3) _____ 相似



(4) _____ 相似



(5) _____ 相似



2、如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC=90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 於D點

(1)說明 $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ 。(3分)

(2)利用(1)的結果，說明 $\overline{AB}^2 = \overline{DB} \times \overline{BC}$ (1分)

(3)若 $\overline{BD}=4$ ， $\overline{CD}=5$ ，求 \overline{AB} 。(2分)

