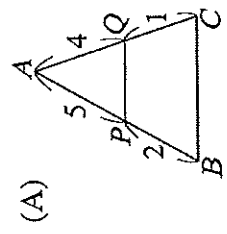
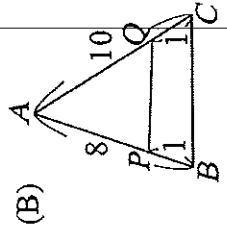
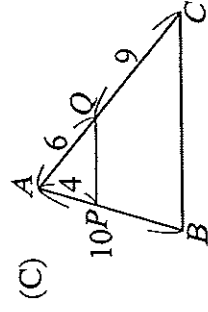
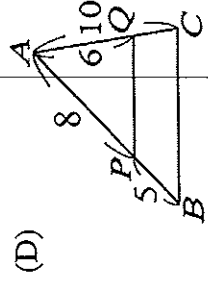


一、選擇題：(每題 3 分，共 30 分)

1. 下列哪個選項不是三角形的相似性質？

- (A) SSS (B) SSA
(C) SAS (D) AAA

2. 下列哪一選項中的 \overline{PQ} 和 \overline{BC} 平行？

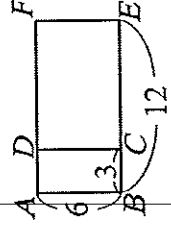
- (A)  (B) 
(C)  (D) 

3. 下列敘述何者錯誤？

- (A) 內角皆為 90° 的兩個四邊形一定相似
(B) 兩個等腰直角三角形一定相似
(C) 兩個正六邊形一定相似
(D) 兩個圓形一定相似

4. 如右圖，四邊形 ABCD、ABEF、CEFD 皆為矩形，若 $\overline{AB} = 6$ 、 $\overline{BC} = 3$ 、 $\overline{BE} = 12$ ，則下列敘述何者正確？

- (A) 只有矩形 ABEF 與 CEFD 相似
(B) 只有矩形 ABCD 與 ABEF 相似
(C) 只有矩形 ABCD 與 CEFD 相似
(D) 三個矩形皆相似

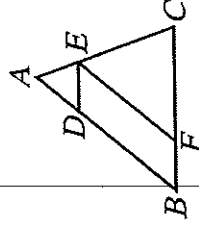


5. 若 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，已知 \overline{AP} 和 \overline{DS} 分別是 $\triangle ABC$ 及 $\triangle DEF$ 對應的高，若 $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{EF} = 4$ ，則 $\overline{AP} : \overline{DS} = ?$

- (A) 3 : 4
(B) 9 : 16
(C) 4 : 7
(D) 3 : 7

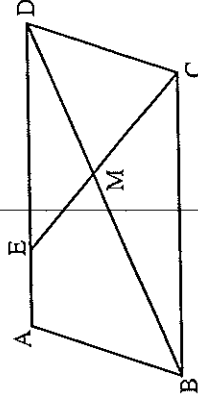
6. 如右圖， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$ 。若 $\overline{AD} : \overline{BD} = 3 : 7$ ，則 $\overline{CF} : \overline{BC} = ?$

- (A) 3 : 7
(B) 4 : 7
(C) 7 : 3
(D) 7 : 10



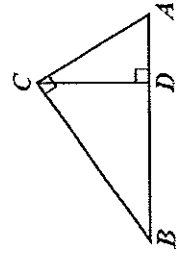
7. 如右圖，平行四邊形 ABCD 中， $\overline{AE} : \overline{BC} = 1 : 4$ ，則 $\triangle EMD$ 面積 : $\triangle CMB$ 面積的比為何？

- (A) 1 : 4
(B) 3 : 4
(C) 4 : 5
(D) 9 : 16



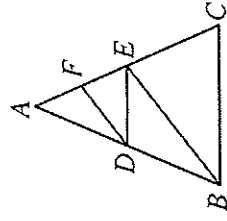
8. 如右圖，直角三角形 ABC 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ ，若 $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{BD} = 9$ ，則 $\overline{AD} = ?$

- (A) 7
(B) 16
(C) $3\sqrt{7}$
(D) $4\sqrt{7}$



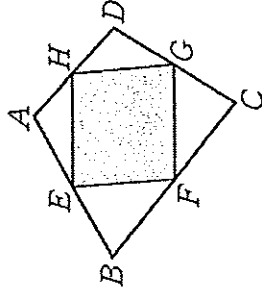
9. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DF} \parallel \overline{BE}$ ， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\overline{AF} = 4$ ， $\overline{AC} = 16$ ，則 $\overline{EF} = ?$

- (A) 6
(B) 5
(C) 4
(D) 3



10. 如右圖，E、F、G、H 是四邊形 ABCD 四邊的中點。若四邊形 EFGH 的周長為 25，求四邊形 ABCD 之對角線和 $\overline{BD} + \overline{AC} = ?$

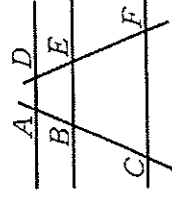
- (A) 20
(B) 25
(C) 30
(D) 32



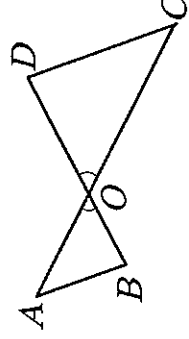
二、填充題：(每格 4 分，共 60 分)

1. 若 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，A、B、C 的對應頂點分別為 D、E、F，若 $\angle A = 73^\circ$ ， $\angle B = 37^\circ$ ，則 $\angle F =$ _____ 度

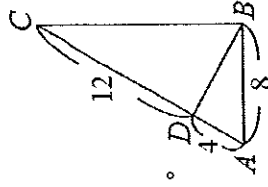
2. 如右圖，已知 $\overline{AD} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CF}$ ， $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{AC} = 21$ ， $\overline{DE} = 3x + 2$ ， $\overline{EF} = 7x + 2$ ，則 $x =$ _____



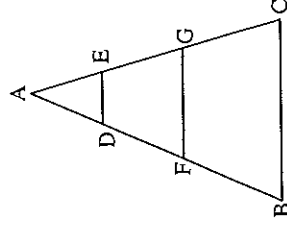
3. 如下圖，兩線段 \overline{AC} 與 \overline{DB} 相交於 O，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，則由 _____ 相似性質可推知 $\triangle AOB \sim \triangle COD$ 。



4. 如右圖， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{CD} = 12$ ，由 _____ 相似性質可推知 $\triangle ABD \sim \triangle ACB$ 。

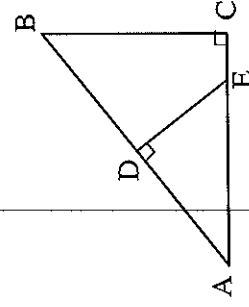


5. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} : \overline{DF} : \overline{FB} = 2 : 3 : 4$ ，若 $\overline{BC} = 18$ ，則 $\overline{FG} =$ _____



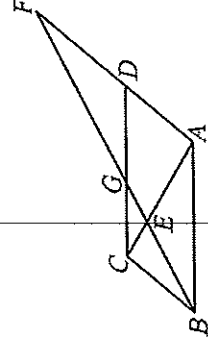
6. 若 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，且 $\triangle ABC$ 面積 = 4 : 9，若 $\triangle ABC$ 的三邊長為 5、8、11，則 $\triangle DEF$ 的周長為 _____

7. 一矩形長為 6 單位，寬為 3 單位，若將寬增加 2 單位，則長要增加 _____ 單位，才能使得新矩形與原矩形相似。



8. 如右圖， $\angle C = 90^\circ$ ， \overline{DE} 是 \overline{AB} 的中垂線，其中 $\overline{AB} = 40$ ， $\overline{AC} = 32$ ，則 $\overline{DE} =$ _____

9. 翰翰身高 150 公分，他在太陽下的影長 100 公分，而同時間大樹的影長是 3 公尺，請問：大樹的高度是 _____ 公尺

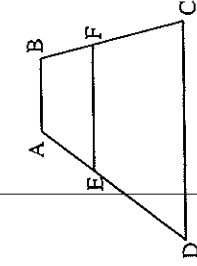


10. 如右圖，ABCD 為平行四邊形， $\overline{BC} = 3$ 、 $\overline{CD} = 6$ 、 $\overline{AF} = 8$ ，則 \overline{CG} 之長 = _____

11. 如圖，已知數線上兩點 A(-1)、B(8)，以下列步驟作圖：

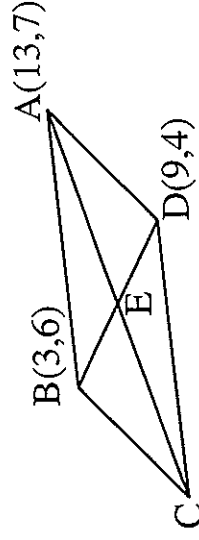
- ① 過 A 作一直線 L
- ② 在直線 L 上依序取 C、D、E 三點，使 $\overline{AC} = \overline{CD} = \overline{DE}$
- ③ 連接 BE
- ④ 過 D 作 $\overline{PD} \parallel \overline{BE}$ ，交 \overline{AB} 於 P 點

則 P 點在數線上所代表的數字為 _____

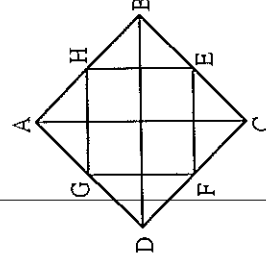


12. 如右圖，梯形 ABCD 中， $\overline{AB} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{DC}$ ，若 $\overline{AB} = 5$ 、 $\overline{EF} = 9$ 、 $\overline{DC} = 16$ ，則 $\overline{AE} : \overline{ED} =$ _____。

13. 如下圖，E 點為平行四邊形 ABCD 對角線的交點，則 C 點坐標為 _____

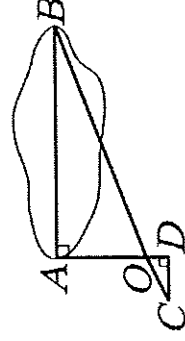


14. 如圖，ABCD 為菱形，E、F、G、H 分別是 \overline{BC} 、 \overline{CD} 、 \overline{AD} 、 \overline{AB} 之中點。若 $\overline{AC} = 10$ ， $\overline{BD} = 30$ ，則四邊形 EFGH 之面積 = _____



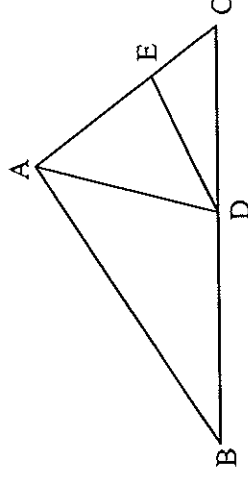
四、挑戰題：(題目附於答案卷上) (1 分)

15. 軒軒為測量湖泊最寬處的長度，將測量的資料畫了一張設計圖如下圖；其中 A、O、D 在同一直線上，且 $\overline{AB} \perp \overline{AO}$ ， $\overline{CD} \perp \overline{AD}$ ，若 $\overline{AO} = 18$ 公尺， $\overline{OD} = 4$ 公尺， $\overline{CD} = 12$ 公尺，則湖寬 $\overline{AB} =$ _____ 公尺

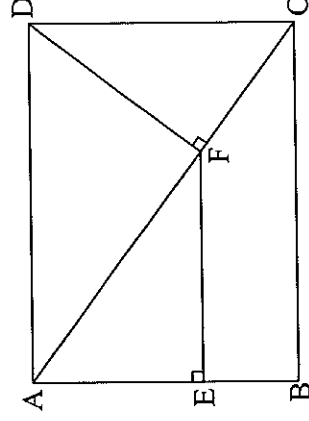


三、計算題：(請附完整的計算過程，沒有過程不給分)(9 分)

1. 如下圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{CE} = 15$ ， $\overline{AE} = 25$ ， $\overline{CD} = 24$ ， $\overline{BD} = 30$ ，若 $\triangle ABC$ 面積是 270 平方單位，求 $\triangle CDE$ 面積？(4 分)



2. 如下圖，矩形 ABCD 中， $\overline{EF} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{CD} = 15$ ， $\overline{AD} = 20$ ，求 \overline{AE} 長？(5 分)



基隆市立武崙國中 105 學年度第一學期第一次定期考九年級數學科答案卷

九年 班 號 姓名

一、選擇題：(每題 3 分)

得分：_____

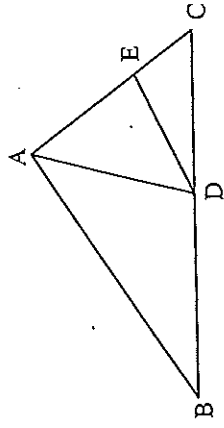
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、填充題：(每格 4 分，全對才給分)

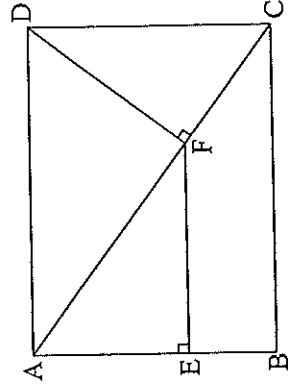
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

三、計算題：(共 9 分，若無計算過程不給分)

1. (4 分)



2. (5 分)



四、挑戰題：(1 分)

如圖， $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 為 $\angle BAC$ 的角平分線， \overline{FE} 為 \overline{AD} 的垂直平分線，且 B 、 D 、 C 、 F 四點共線，若 $CF=4$ ， $BC=5$ ，則 $\overline{FD} =$ _____。

