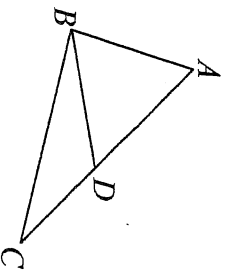
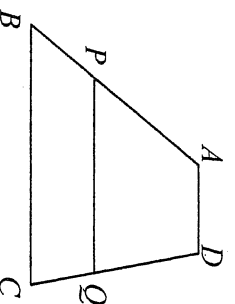


一、選擇題：(每題 4 分)

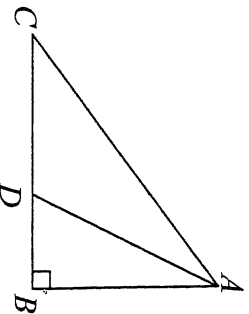
1. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD} : \overline{CD} = 4 : 3$ ，求 $\triangle ABD$ 與 $\triangle CBD$ 的面積比。



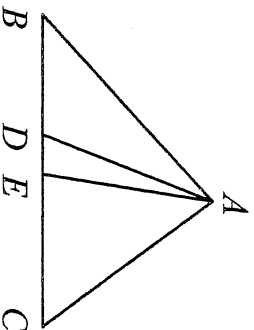
- (A) 4 : 7 (B) 4 : 3 (C) 3 : 4 (D) 7 : 3
2. () 如圖，四邊形 ABCD 為梯形， $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{DQ} = 3$ ， $\overline{QC} = 2$ ， $\overline{AP} = 6$ ，則 $\overline{AB}$ 的長度是多少？



- (A) 10 (B) 4 (C) 7.5 (D) 6
3. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{AC} = 10$ ，且 $\overline{AD}$ 平分 $\angle CAB$ ，則 $\triangle ABD : \triangle ABC$ 的面積比？



- (A) 3 : 5 (B) 4 : 5 (C) 3 : 8 (D) 5 : 8
4. () 坐標平面上，圓 O_1 和圓 O_2 的半徑分別為 8 和 6，其連心線段長為 10，則圓 O_1 和圓 O_2 的位置關係為何？
- (A) 外離 (B) 外切 (C) 交兩點 (D) 內離
5. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{BD} = 3$ ， $\overline{DE} = 1$ ， $\overline{EC} = 4$ ，下列敘述何者錯誤：

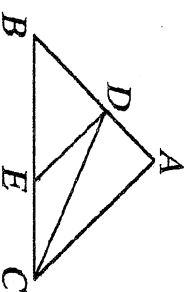


- (A) $\triangle ABD$ 與 $\triangle ADE$ 的面積比是 3 : 1
- (B) $\triangle ABD$ 與 $\triangle ADC$ 的面積比是 3 : 4
- (C) $\triangle ABC$ 與 $\triangle ADC$ 的面積比是 8 : 5
- (D) $\triangle ABE$ 與 $\triangle ABC$ 的面積比是 1 : 2

6. () 兩相似三角形之面積比為 1 : 9，則下列敘述何者正確？

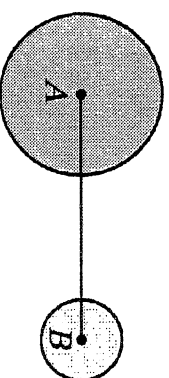
- (A) 對應邊的比為 1 : 9
- (B) 對應角平分線長的比為 1 : 9
- (C) 對應高的比為 1 : 9
- (D) 周長比為 1 : 3

7. () 如圖， $\triangle ABC$ 中，D、E 兩點分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 上。若 $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{CE} : \overline{EB} = 2 : 3$ ，則 $\triangle DBE$ 與 $\triangle ADC$ 的面積比為何？

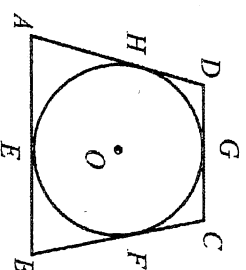


- (A) 9 : 10 (B) 4 : 5 (C) 3 : 5 (D) 15 : 16
8. () 一多邊形各邊長為 4、5、6、7、8，另有一相似形和 5 對應的邊長是 7，則此相似形的周長是多少？

- (A) 30 (B) 32 (C) 40 (D) 42
9. () 如圖，圓 A、圓 B 的半徑分別為 4、2，且 $\overline{AB} = 12$ 。若作一圓 C 使得三圓的圓心在同一直線上，且圓 C 與圓 A 外切，圓 C 與圓 B 相交於兩點，則下列何者可能是圓 C 的半徑長？



- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
10. () 如圖，梯形 ABCD 為圓 O 的外切四邊形，各邊分別與圓 O 相切於 E、F、G、H 四點， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\overline{AD} = 15$ ， $\overline{BC} = 14$ ，圓 O 的半徑為 6，則梯形 ABCD 的面積為何？

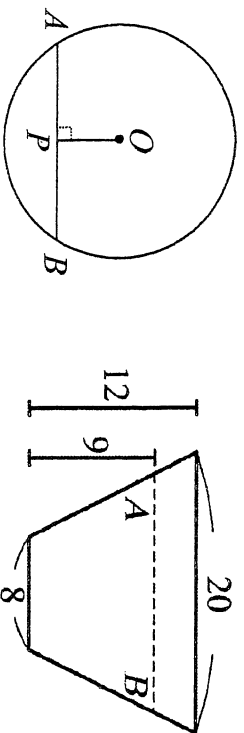


- (A) 87 (B) 120 (C) 174 (D) 348

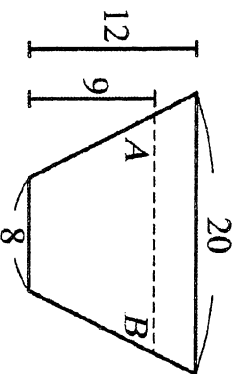
二、填充題：(每格 5 分)

1. 已知 $A(-1, -3)$ 、 $B(x, y)$ 為座標平面上的相異兩點， $C(2, -5)$ 為 $\overline{AB}$ 的中點，求 B 點的座標：_____。

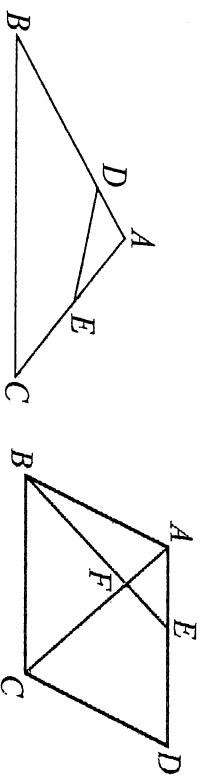
2. 如下圖， $\overline{AB}$ 為圓 O 的一弦，若 $\overline{AB}$ 的弦心距 $\overline{OP}=3$ ， $\overline{AB}=6\sqrt{3}$ ，求圓 O 的半徑 = _____。



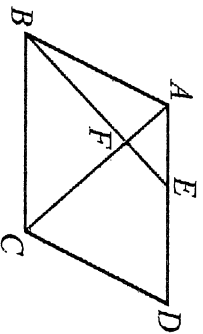
3. 如上圖，側面為梯形的水桶，下面寬 8 公分，上面開口寬為 20 公分，桶高 12 公分，今裝滿 9 公分高的水，求液面 $\overline{AB}$ 的長為_____公分？



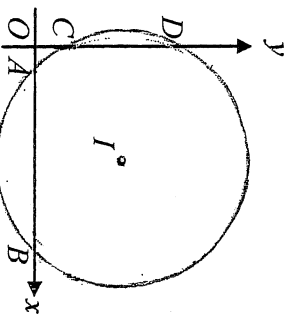
4. 如下圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 上，已知 $\angle ADE = \angle C$ ， $\overline{AD} = 2$ ， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{AC} = 6$ ， $\overline{BC} = 12$ ，求 $\overline{AE} + \overline{DE}$ 之長度為_____。



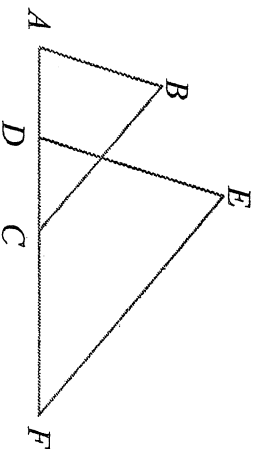
5. 如上圖， $ABCD$ 為平行四邊形， $\overline{AE} : \overline{ED} = 2 : 3$ ，且 $\triangle ABF$ 的面積為 40，則 $\triangle BCF$ 的面積為_____。



6. 如圖，坐標平面上圓 I 通過 $A(2, 0)$ 、 $B(12, 0)$ 、 $C(0, 2)$ 、 $D(0, 8)$ ，求圓心 I 的坐標：_____。

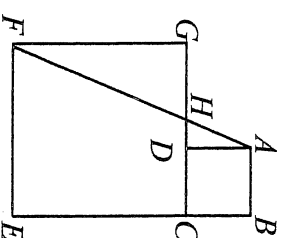


7. 如圖， $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，已知 $\overline{BC} \parallel \overline{EF}$ ， $\overline{BC} : \overline{EF} = \overline{AC} : \overline{DF}$ ，若 $\overline{AB} = 14$ ， $\overline{AD} = 9$ ， $\overline{DE} = 21$ ， $\overline{CF} = 19$ ，求 $\overline{CD} =$ _____。

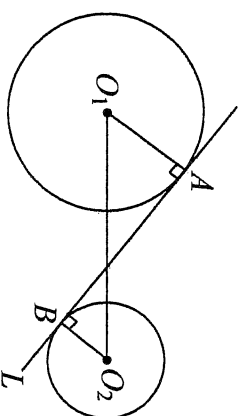
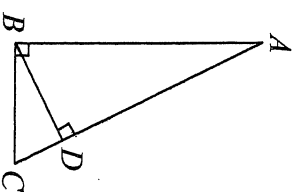


8. 如下圖，兩個正方形 $ABCD$ 、 $GCEF$ 的面積

- 分別為 4、25。若 C 點在 $\overline{BE}$ 上， $\overline{AF}$ 與 $\overline{CG}$ 相交於 H 點，求 $\overline{DH} =$ _____。



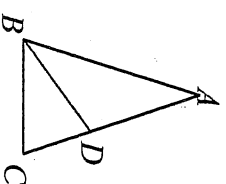
9. 如下圖，直角三角形 ABC 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ 於 D 點，若 $\overline{CD} = 3$ ， $\overline{AD} = 9$ ，求 $\overline{BC} =$ _____。



10. 如上圖，直線 L 與兩圓分別切於 A 、 B 兩點，已知 $\overline{O_1A} = 6$ ， $\overline{O_2B} = 3$ ， $\overline{AB} = 12$ ，求 $\overline{O_1O_2} =$ _____。

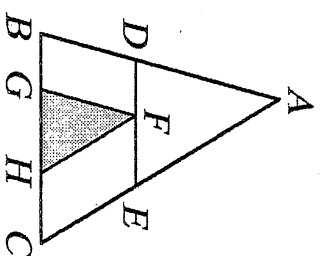
三、計算題：(每題 5 分)

1. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 2$ ， D 點在 $\overline{AC}$ 上，且 $\overline{BD} = \overline{BC} = \overline{AD}$ ，則 $\overline{BC} =$ _____。



(能說明相似性質給 1 分，能正確列出算式再給 2 分，答案正確再給 2 分)

2. 如圖， $\triangle ABC$ 、 $\triangle FGH$ 中， D 、 E 兩點分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 上， F 點在 $\overline{DE}$ 上， G 、 H 兩點在 $\overline{BC}$ 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{FG} \parallel \overline{AB}$ ， $\overline{FH} \parallel \overline{AC}$ 。若 $\overline{BG} : \overline{GH} : \overline{HC} = 4 : 6 : 5$ ，則 $\triangle ADE$ 與 $\triangle FGH$ 的面積比為何？



(能說明相似性質給 1 分，能求出邊長比例再給 2 分，答案正確再給 2 分)

3 年____班 座號：____ 姓名：____

(教師用)

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

1~5 題	B	A	C	C	B
6~10 題	D	A	D	B	C

二、填充題：(每格 5 分，共 50 分)

1	2	3	4	5
(5, -7)	6	17	$\frac{20}{3}$	100
6	7	8	9	10
(7, 5)	11	$\frac{6}{7}$	6	15

三、計算題：(每題 5 分，要有算式才給分，階段給分)

1、 $\sqrt{5}-1$ (能說明相似性質給 1 分， 能正確列出算式再給 2 分， 答案正確再給 2 分)	2、 $9:4$ (能說明相似性質給 1 分， 能求出邊長比例再給 2 分， 答案正確再給 2 分)
---	--