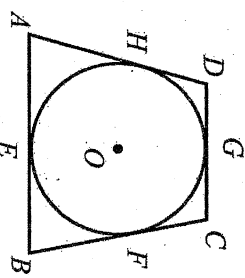


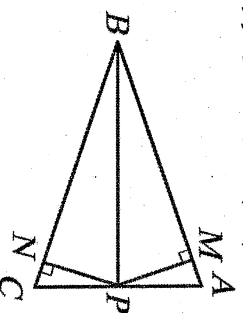
(請將答案填寫在答案卷)

一、選擇題 (每題 4 分，共 40 分)

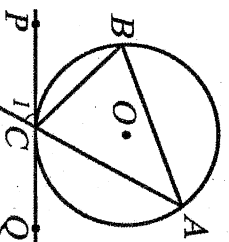
- () 1. P 是圓 O 內一定點，圓 O 的面積為 169π 平方公分，若過 P 點之最短弦長為 24 公分，則此弦之弦心距為多少公分？
(A) 3 (B) 5 (C) 12 (D) 13。
- () 2. 兩圓 O_1 、 O_2 的半徑分別為 2、3，則下列敘述何者正確？ (A) 若 $\overline{O_1O_2} = 5$ ，則兩圓有四條公切線 (B) 若 $\overline{O_1O_2} = 0.9$ ，則兩圓有一條公切線 (C) 若 $\overline{O_1O_2} = 6$ ，則內公切線段長為 $\sqrt{35}$ (D) 若 $\overline{O_1O_2} = 4$ ，則外公切線段長為 $\sqrt{15}$ 。
- () 3. 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。



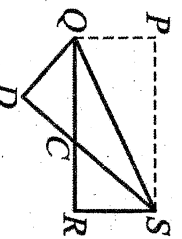
- () 4. 如圖， $\triangle ABC$ 面積為 11 平方公分， $\overline{BP}$ 為 $\angle ABC$ 的角平分線且 $\overline{BP}$ 交 $\overline{AC}$ 於 P ， $\overline{PM} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{PN} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{BC} = 6$ 公分， $\overline{PN} = 2$ 公分，則 $\overline{AB}$ 為多少公分？ (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8。



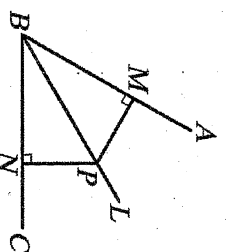
- () 5. $\overline{PQ}$ 為圓 O 的切線，切點為 C ，已知 $\widehat{AC} = \widehat{AB}$ ，且 $\angle I = 65^\circ$ ，則 $\angle BCP = ?$ (A) 30° (B) 40° (C) 50° (D) 60° 。



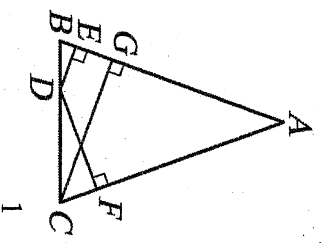
- () 6. 有大、小兩圓，小圓面積是大圓面積的 9%，兩圓內切時，連心線段長 7 公分，則兩圓外切時，連心線段長為多少公分？ (A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16。
- () 7. 如圖，四邊形 $PQRS$ 為矩形，若沿 $\overline{QS}$ 對摺，使 P 點落到 D 點，若 $\angle SCR = 70^\circ$ ，則 $\angle PQS = ?$ (A) 60° (B) 55° (C) 50° (D) 45° 。



- () 8. 如圖， P 是 $\angle ABC$ 的角平分線 L 上的一點，且 $\overline{PM} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{PN} \perp \overline{BC}$ ，若 $\overline{BP} = 13$ ，且 $\overline{BM} = 12$ ，則 $\overline{PN} = ?$
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6。

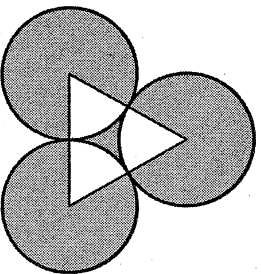


- () 9. 平面上兩圓的半徑分別為 4 公分、5 公分，若連心線段長為 3 公分，請問此兩圓的位置關係為何？ (A) 相交於相異兩點 (B) 外切 (C) 外離 (D) 內切。
- () 10. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{CG} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ ，若 $\overline{CG} = 15$ 且 $\overline{DF} - \overline{DE} = 7$ ，則 $\overline{DE} = ?$ (A) $3\frac{1}{2}$ (B) 3 (C) $4\frac{1}{2}$ (D) 4。

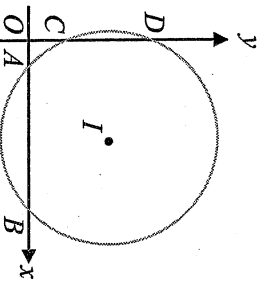


二、填充題 (每格 4 分, 共 52 分)

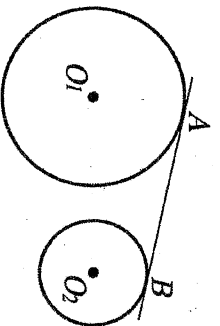
1. 如圖, 半徑為 4 的 3 個等圓兩兩外切, 則灰色部分面積為多少平方單位? 【 】



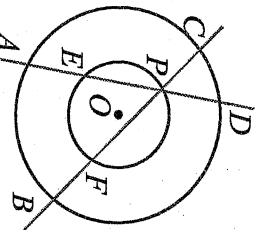
2. 如圖, 坐標平面上圓 I 通過 $A(2, 0)$ 、 $B(12, 0)$ 、 $C(0, 3)$ 、 $D(0, 8)$, 求圓心 I 的坐標 【 】。



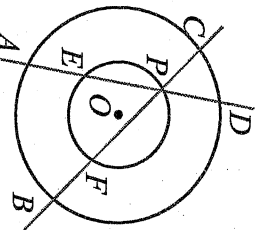
3. 如圖, 設有一直線切圓 O_1 於 A , 切圓 O_2 於 B , 圓 O_1 的半徑為 12, 圓 O_2 的半徑為 4, $O_1O_2 = 17$, 則四邊形 ABO_2O_1 的面積為 【 】平方單位。



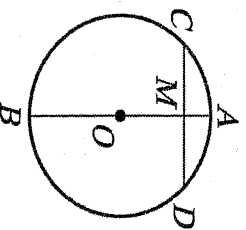
4. 如圖, 圓內兩弦 $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 交於一點 P , 若 $\angle APC = 63^\circ$, 且 $\widehat{AC} = 46^\circ$, 則 $\widehat{BD}$ 的度數 = ? 【 】。



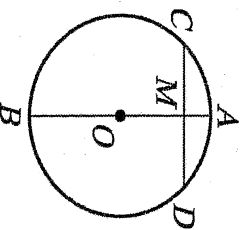
5. 如圖, 大小兩個同心圓中, A 、 B 、 C 、 D 為大圓上相異四點, $\widehat{AD}$ 、 $\overline{BC}$ 分別與小圓交於 E 、 F 兩點, 且 $\widehat{AD}$ 與 $\overline{BC}$ 的交點 P 剛好落在小圓上, 若 $\widehat{AB} = 75^\circ$, $\widehat{CD} = 35^\circ$, 求 $\widehat{EF}$ 的度數 【 】。



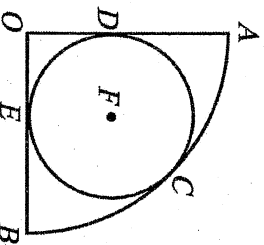
6. 在坐標平面上, 有一圓交 x 軸於 $(6, 0)$ 、 $(22, 0)$ 兩點, 且 x 軸與圓心的弦心距為 6, 則該圓的半徑為 【 】



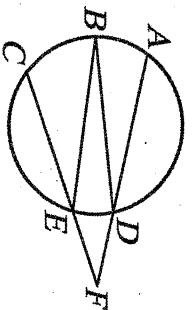
7. 如圖, 圓 O 的直徑 $\overline{AB}$ 平分弦 $\overline{CD}$ 於 M , $\overline{CD} = 8$, $\overline{AM} = 2$, 則 $\overline{AB}$ 之長為 【 】



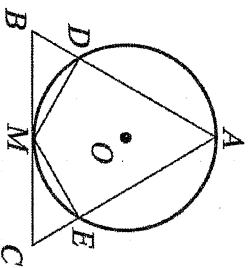
8. 如圖為一扇形 AOB , $\angle AOB = 90^\circ$, 圓 F 與 $\widehat{AB}$ 、 $\overline{AO}$ 、 $\overline{BO}$ 均相切, 若 $\overline{AO} = 20$ 公分, 則圓 F 的半徑為 【 】公分



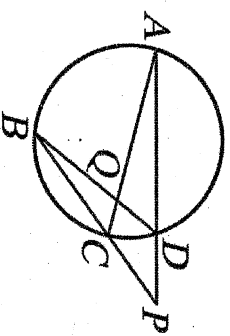
9. 如圖，A、B、C、D、E 均在圓上，已知 $\widehat{AB} = 37^\circ$ ， $\widehat{BC} = 53^\circ$ ，則 $\angle DBE + \angle DFE =$ 【 】



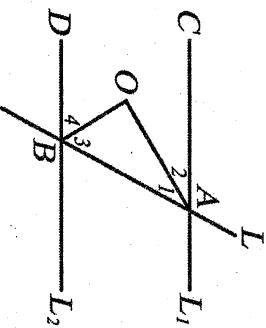
10. 如圖，圓 O 與 $\overline{BC}$ 相切於 M 點，其中 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{BC} = 8$ ，且 M 是 $\overline{BC}$ 的中點，則四邊形 ADME 的面積為 【 】平方單位。



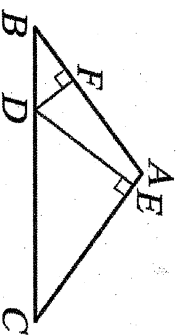
11. 如圖，自圓外 P 點作 $\overline{PA}$ 、 $\overline{PB}$ ，且 $\overline{PA}$ 交圓於 D 點， $\overline{PB}$ 交圓於 C 點，若 $\overline{PA} = 18$ ， $\overline{PB} = 15$ ， $\overline{PD} = 5$ ，則 $\overline{PC} =$ 【 】。



12. 如圖， $L_1 // L_2$ ， $\overline{AO}$ 平分 $\angle CAB$ ， $\overline{BO}$ 平分 $\angle ABD$ ，且 $\angle CAB = 62^\circ$ ，則 $\angle 1 + \angle 3 =$ 【 】度。

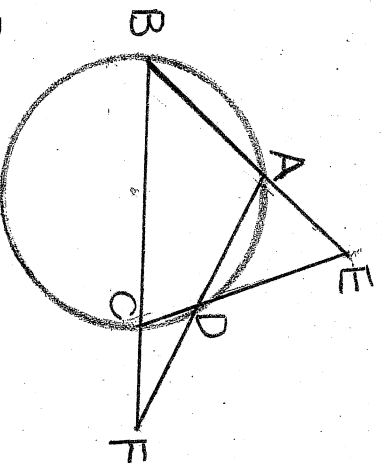


13. 如圖，在等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 20$ ，D 為底 $\overline{BC}$ 上一點，過 D 作 $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ 。若 $\overline{BC} = 32$ ，則 $\overline{DE} + \overline{DF} =$ 【 】。

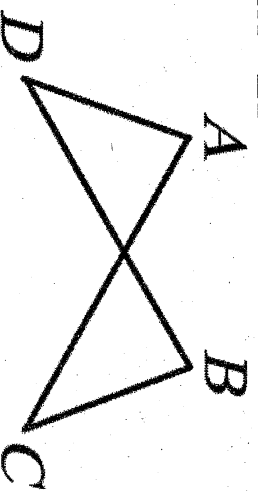


三、計算題（每格 4 分，共 8 分），請將計算過程寫於答案卷上

1. 如圖，四邊形 ABCD 為圓內接四邊形， $\angle B = 40^\circ$ ， $\angle E = 3\angle F$ ，則 $\angle E =$?



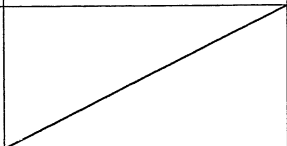
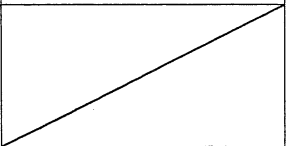
2. 如圖，已知 $\overline{AC} = \overline{BD}$ ， $\overline{AD} = \overline{BC}$ 。求證： $\angle A = \angle B$ 。



一、選擇題（每題 4 分，共 40 分）

1. B	2. D	3. C	4. A	5. C
6. A	7. B	8. C	9. A	10. D

二、填充題（每格 4 分，共 52 分）

1. $32\pi + 16\sqrt{3}$	2. $(7, \frac{11}{2})$	3. 120	4. 80	5. 110°
6. 10	7. 10	8. $-20 + 20\sqrt{2}$	9. 45°	10. $12\sqrt{3}$
11. 6	12. 90	13. $\frac{96}{5}$		

三、計算題（每格 4 分，共 8 分），請填寫詳細計算過程 ..

1. 答： 75°	2. 略
-------------------------	-------------