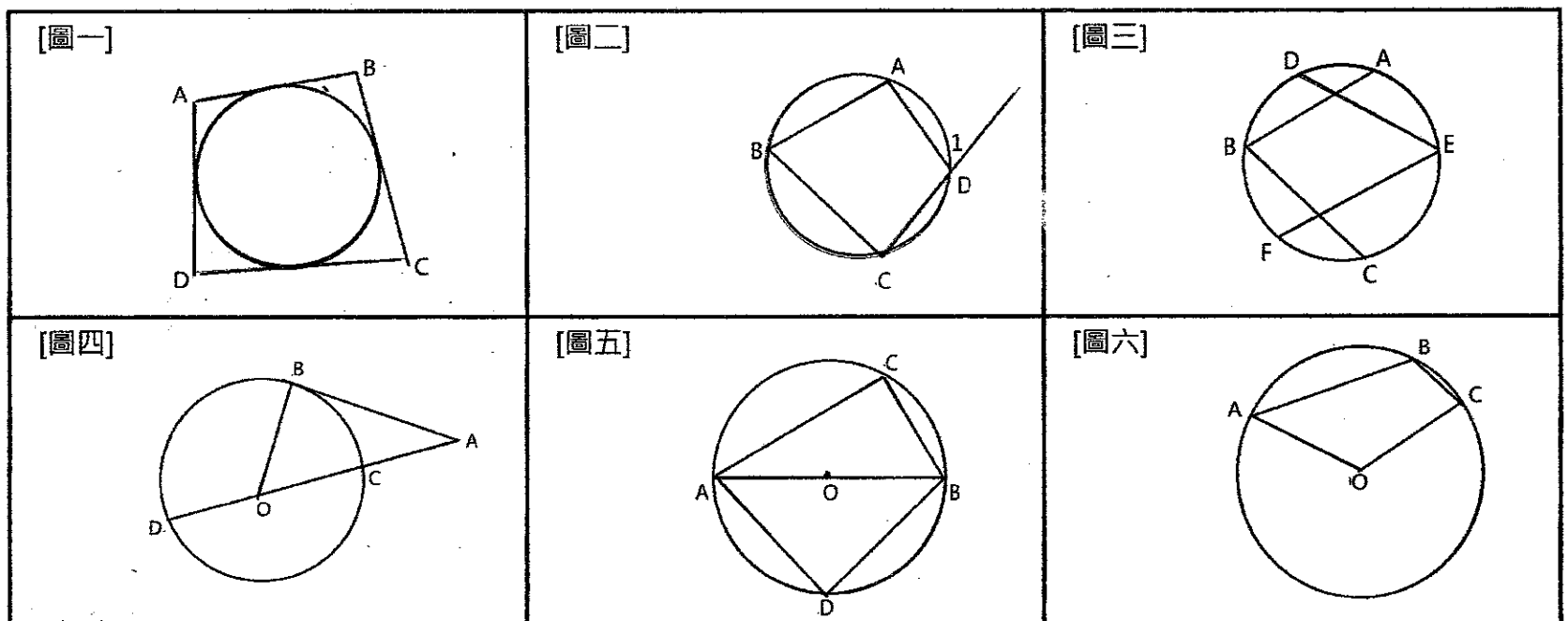


桃園市立大有國民中學 107 學年度第一學期第二次評量試卷

年級	九	考試科目	數學科			命題範圍	CH2 (2-1~2-2)	作答時間	45分
班級		姓名		座號		分數			

一、選擇題 (每題 4 分, 共 84 分)

- () 1. 已知圓 O 直徑為 16, 圓心 O 到四條直線 L_1, L_2, L_3, L_4 距離分別為 4, 6, 8, 16, 則下列敘述何者正確?
 (A) L_1 為圓 O 切線 (B) L_2 為圓 O 割線 (C) L_3 與圓 O 交兩點 (D) L_4 為圓 O 只交一點 [數課 P74]
- () 2. 已知圓 O_1 的半徑為 6, O_2 的半徑為 8, 且 $\overline{O_1O_2} = 10$, 則兩圓 O_1, O_2 關係為何?
 (A) 兩圓內切 (B) 兩圓外切 (C) 兩圓交於兩點 (D) 兩圓外離 [數課 P86]
- () 3. 如圖(一), $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CD}, \overline{AD}$ 均為切線, 若 $\overline{AB} = 4, \overline{AD} = 6, \overline{CD} = 9$, 則 $\overline{BC} = ?$
 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 [數習 P33]
- () 4. 如圖(二), 四邊形 $ABCD$ 為圓內接四邊形, 若 $\angle 1 = 80^\circ$, 則 $\angle B = ?$
 (A) 80° (B) 70° (C) 60° (D) 100° [數課 P107]
- () 5. 如圖(三), A, B, C, D, E, F 為圓上六個點, 已知 $\widehat{AD} = 60^\circ, \widehat{CF} = 80^\circ$, 求 $\angle B + \angle E = ?$
 (A) 100° (B) 110° (C) 120° (D) 130° [數課 P102]
- () 6. 如圖(四), \overline{AB} 切圓 O 於 B, \overline{AD} 過圓心交圓 O 於 C, D , 若 $\overline{AB} = 8, \overline{AD} = 16$, 則圓 O 半徑為為何?
 (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 [數課 P144]
- () 7. 如圖(五), 已知 \overline{AB} 為圓 O 直徑, 且 $\overline{AB} = 20$, 則 $\overline{AC}^2 + \overline{BC}^2 + \overline{AD}^2 + \overline{BD}^2 = ?$
 (A) 400 (B) 600 (C) 800 (D) 1000 [數課 P144]
- () 8. 如圖(六), A, B, C 為圓 O 上三個點, O 為圓心, 圓心角 $\angle AOC = 140^\circ, \angle BAO + \angle BCO = ?$
 (A) 100° (B) 110° (C) 120° (D) 130° [數課 P144]
- () 9. 若座標平面上有兩個圓圓心分別為 $O_1(-5, 4)$ 與圓 $O_2(3, -11)$, 已知圓 O_1 的半徑為 6, O_2 的半徑為 8, 則兩圓的公切線共有幾條?
 (A) 4 條 (B) 3 條 (C) 2 條 (D) 1 條 [數習 P25*]



() 10. 同一平面上兩圓外切時，連心線段長為 48 公分；當這兩圓內切時，連心線段長度為 8 公分，則兩圓半徑最大的為幾公分？ [數習 P26]

- (A) 26 公分 (B) 28 公分 (C) 30 公分 (D) 32 公分

() 11. 如圖(七)， $\triangle ABC$ 的邊長分別是 12 公分、14 公分、16 公分，三個圓兩兩相切，且其圓心均為 $\triangle ABC$ 的三頂點，則最大圓半徑為何？

- (A) 11 公分 (B) 9 公分 (C) 7 公分 (D) 5 公分

() 12. 如圖(八)，四邊形 $ABCD$ 內接於一圓，若 $A、D、Q$ 在同一直線， ABP 也在同一線 $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle P = 40^\circ$ ， $\angle Q = ?$ [數習 P25]

- (A) 30° (B) 35° (C) 40° (D) 45°

() 13. 如圖(九)，大小兩個同心圓中， $A、B、C、D$ 為大圓上相異四點， \overline{AD} 、 \overline{BC} 分別與小圓交於 $E、F$ 兩點，且 \overline{AD} 與 \overline{BC} 的交點 P 剛好若於小圓上，若 $\widehat{AB} = 60^\circ$ ， $\widehat{CD} = 40^\circ$ ，求 \widehat{EF} 的度數？ [數習 P36]

- (A) 80° (B) 90° (C) 100° (D) 120°

() 14. 如圖(十)， $A、B、C、D$ 為圓上四點，且 \overline{AB} 、 \overline{CD} 交於圓外一點 P ， \overline{AC} 、 \overline{BD} 交於圓內一點 E ，已知 $\angle AED = 80^\circ$ ， $\angle P = 40^\circ$ ，則 $\widehat{AD} = ?$ [數習 P35]

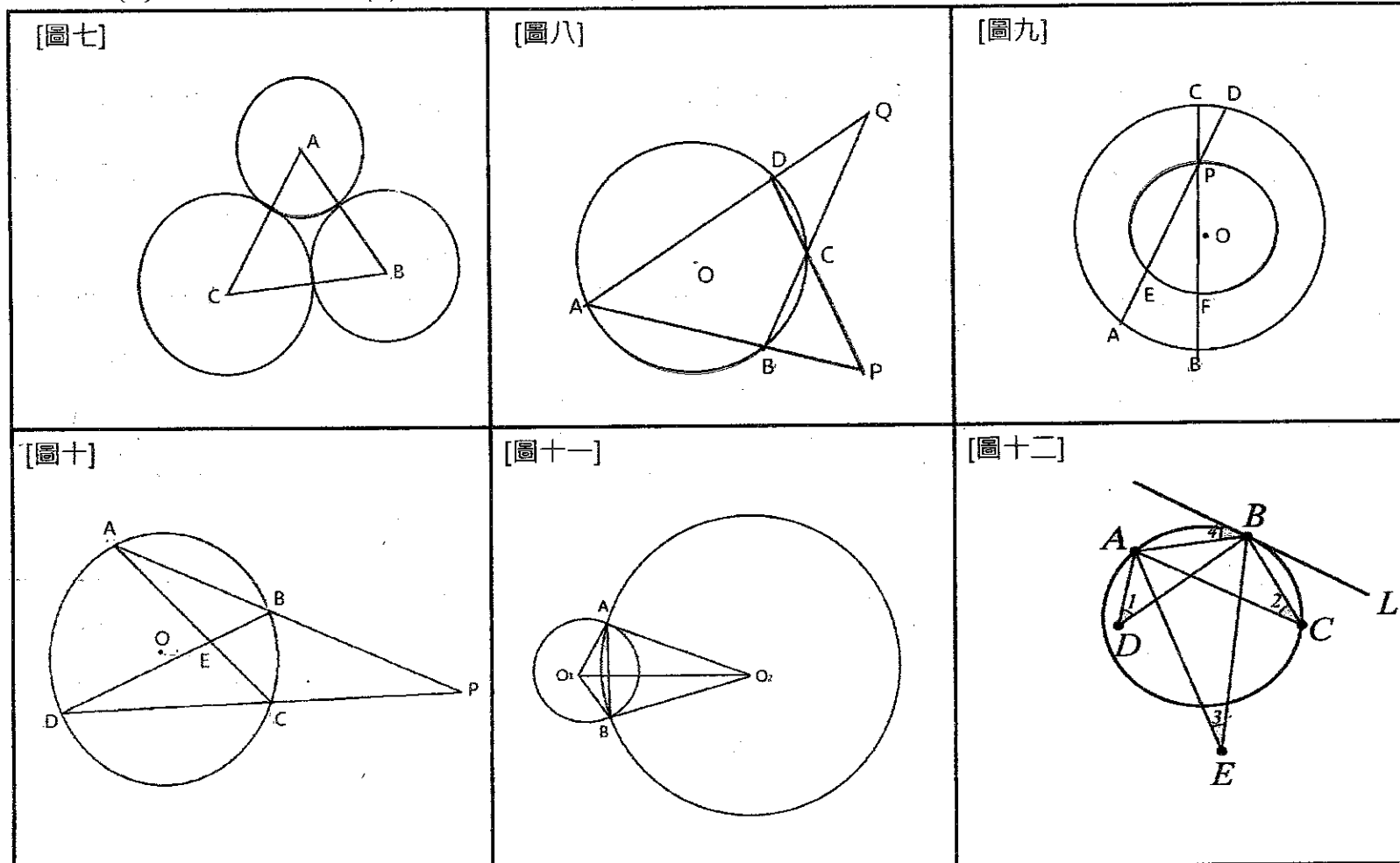
- (A) 160° (B) 140° (C) 125° (D) 120°

() 15. 如圖(十一)，兩圓相交於 $A、B$ 兩點，若兩圓的半徑分別為 13、20， $\overline{AB} = 24$ ，求四邊形 O_1AO_2B 的面積為何？ [數課 P77]

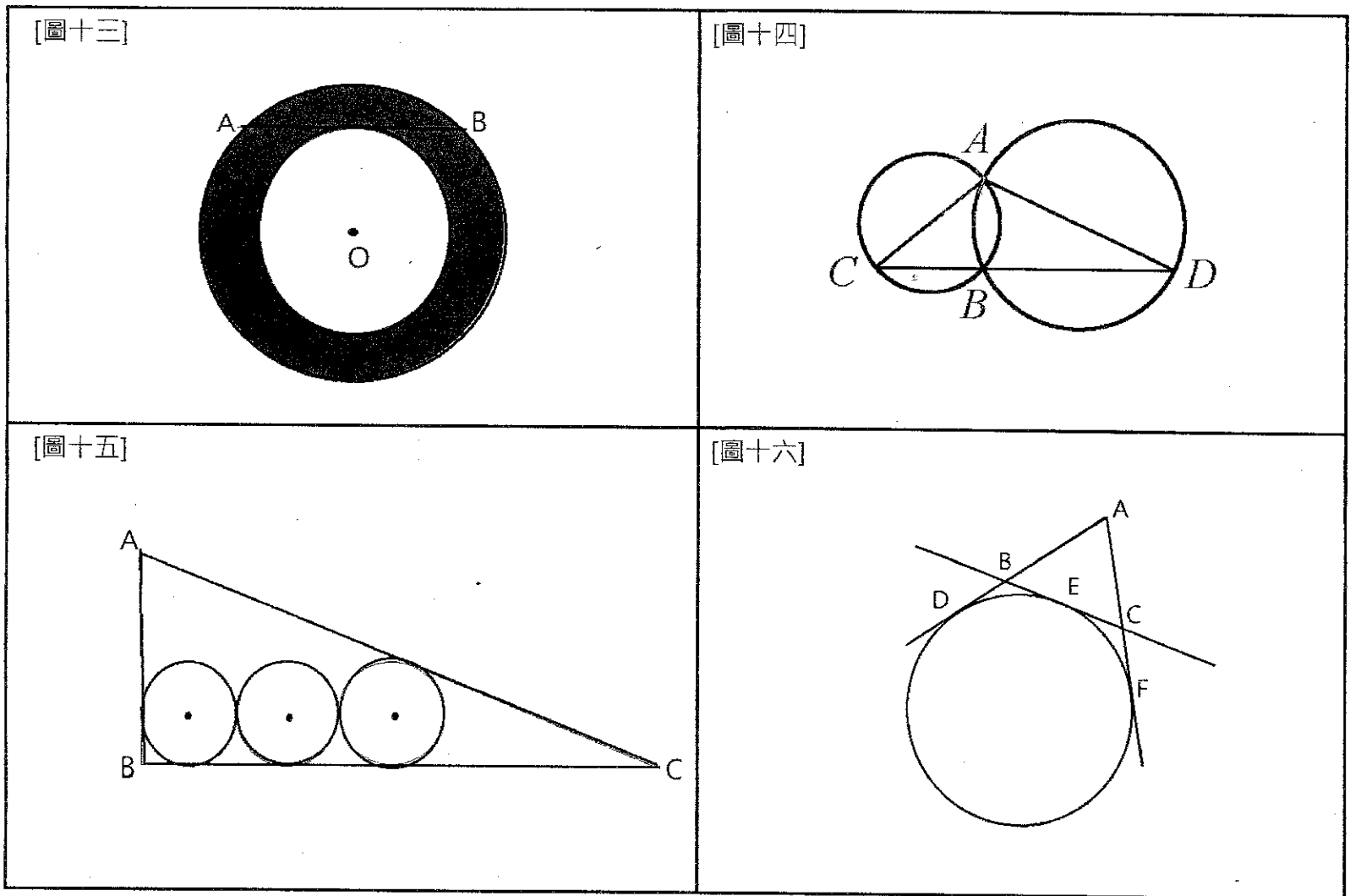
- (A) 252 (B) 260 (C) 276 (D) 288

() 16. 如圖(十二)， $A、B、C$ 三點在圓上， D 點在圓內， E 點圓外， L 為過 B 點之切線，根據圖中 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 的位置，下列選項何者正確？

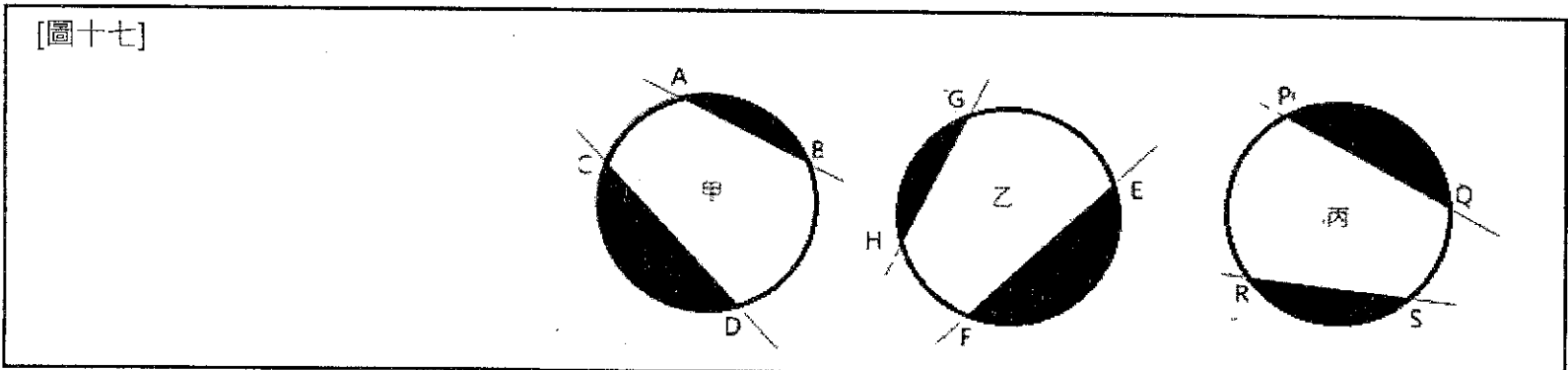
- (A) $\angle 2 < \angle 4$ (B) $\angle 1 = \angle 2$ (C) $\angle 3 > \angle 2$ (D) $\angle 1 > \angle 3$



- () 17. 如圖(十三)·兩個同心圓·大圓的一弦 \overline{AB} 剛好與小圓相切·若 $\overline{AB} = 26$ ·求環狀的面積為何?[數習 P35]
 (A) 156π (B) 164π (C) 169π (D) 172π
- () 18. 如圖(十四)·兩圓交於 A、B 兩點·過 B 點的直線分別與兩圓各交於 C 點和 D 點·已知 $\widehat{BC} = 120^\circ$ ·
 $\angle C = 40^\circ$ ·求 \widehat{ABD} ? [數習 P36]
 (A) 220° (B) 200° (C) 180° (D) 160°
- () 19. 如圖(十五)·直角 $\triangle ABC$ 中· $\angle B = 90^\circ$ ·三個大小相等的圓均外切·且兩端之兩圓分別與 $\triangle ABC$ 的邊相切·
 已知 $\overline{AB} = 5$ · $\overline{BC} = 12$ ·則小圓的半徑為何者? [數習 P26]
 (A) 1.8 (B) 1.6 (C) 1.4 (D) 1.2
- () 20. 如圖(十六)· \overline{AD} · \overline{BC} · \overline{AF} 分別為圓 O 之切線·D、E、F 為切點·其中 $\overline{AD} = 18$ ·求 $\triangle ABC$ 周長=? [數習 P27]
 (A) 25 (B) 27 (C) 32 (D) 36



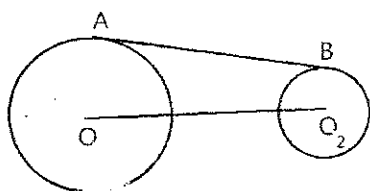
- () 21. 如圖(十七)·神奇寶貝收藏家陳科華有三顆大小相同的神奇寶貝收納球·代號分別為甲、乙、丙·其中黑色部分代表已經使用過的收納空間·已知 $\overline{AB} = \overline{GH} = \overline{RS} = 4$ · $\overline{CD} = \overline{EF} = \overline{PQ} = 11$ ·則這三顆神奇寶貝收納球剩下空白空間收納空間的大小關係為何?
 (A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 甲 < 乙 < 丙 (C) 甲 = 乙 = 丙 (D) 無法比較



二、計算題 (每題 4 分，共 16 分) [計算題應詳細寫出計算過程，非寫在答案紙上不予計分]

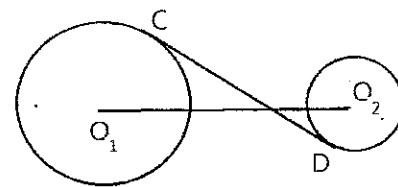
1. 如圖，圓 O_1 半徑為 10 公分，圓 O_2 半徑為 3 公分，且連心線段 $\overline{O_1O_2} = 25$ 公分，若 A、B 兩點分別為外公切線切 O_1 、 O_2 兩圓切點，則外公切線段長 $\overline{AB} = ?$

[數習 P35]



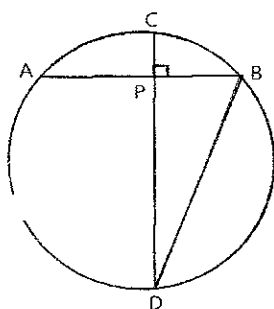
2. 如圖，圓 O_1 半徑為 6 公分，圓 O_2 半徑為 3 公分，已知 C、D 兩點分別為內公切線切 O_1 、 O_2 兩圓切點，若內公切線段長 $\overline{CD} = 12$ 公分，則連心線段長 $\overline{O_1O_2} = ?$

[數習 P35]



3. 如圖，圓上兩弦 \overline{AB} 、 \overline{CD} 交於 P 點， $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ ，若 $\overline{BD} = 17$ 、 $\overline{PD} = 15$ 、 $\overline{PC} = 4$ ，則 $\overline{PA} = ?$

[數課 P123*]



4. 直角坐標平面上有一圓，圓心為 P 點，已知該圓過 $A(2, 0)$ 、 $B(16, 0)$ 、 $C(0, m)$ 、 $D(0, 8)$ ，求圓 P 的圓心座標為多少？

