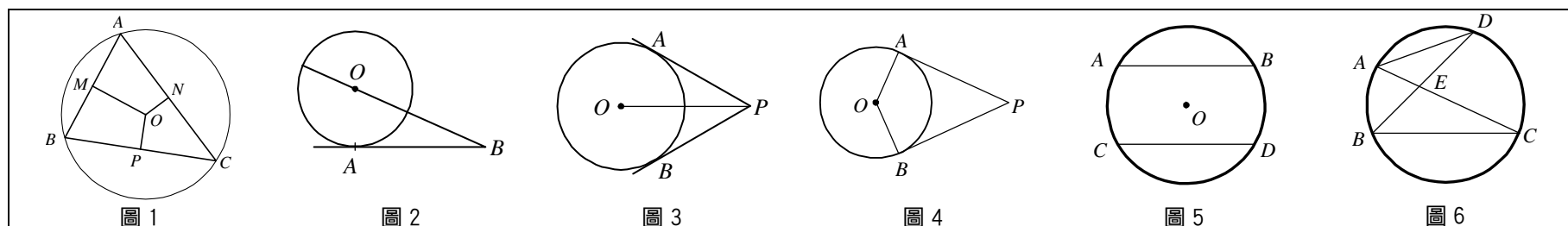
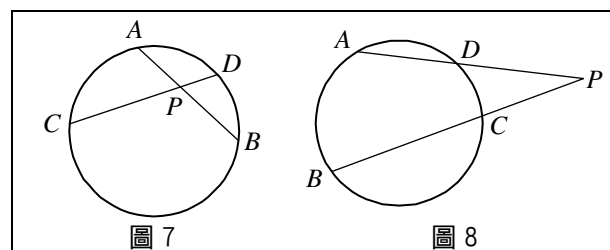


一、單選題：每題 3 分，共 90 分。

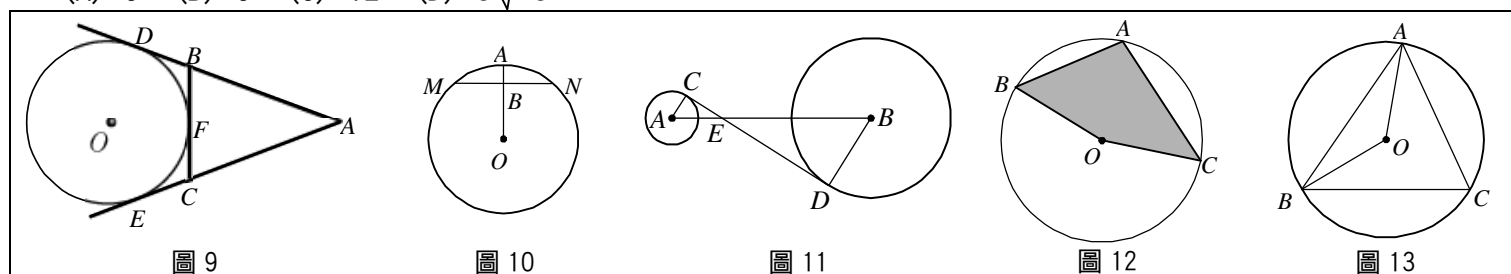
- () 1. 已知圓 O 的半徑為 12 公分，且 P 點在圓外，則 \overline{OP} 的長度不可能為何？
 (A) 10 公分 (B) 15 公分 (C) 16 公分 (D) 18 公分
- () 2. 已知圓 O 的直徑為 12 公分，若圓心 O 到直線 L 的距離為 6 公分，則直線 L 和圓 O 共有幾個交點？
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- () 3. 已知圓 O 的半徑為 5 公分，則下列何者不可能是圓 O 的弦長？
 (A) 1 公分 (B) 5 公分 (C) 8 公分 (D) 11 公分
- () 4. 已知圓 O 的半徑為 13 公分， \overline{AB} 是圓 O 的一弦，它的弦心距為 5 公分，則 \overline{AB} 為多少公分？
 (A) 9 (B) 12 (C) 18 (D) 24
- () 5. 下列有關切線的敘述，何者錯誤？
 (A) 圓心到切線的距離等於圓的半徑 (B) 切線和圓必相交於唯一一點
 (C) 通過一圓直徑的垂直線必為此圓的切線 (D) 圓心和切點的連線必垂直過此切點的切線
- () 6. 已知圓 O_1 和圓 O_2 的半徑分別為 6 和 4。若 $\overline{O_1O_2} = 2$ ，則圓 O_1 和圓 O_2 的位置關係為何？
 (A) 內切 (B) 外切 (C) 內離 (D) 外離
- () 7. 已知兩圓位置關係為交於兩點，其半徑分別為 4、 r ，連心線段長為 9，則 r 的範圍為何？
 (A) $0 < r < 5$ (B) $r > 5$ (C) $4 < r < 9$ (D) $5 < r < 13$
- () 8. 如圖 1， $\triangle ABC$ 是圓 O 的一個圓內接三角形， \overline{OM} 、 \overline{ON} 、 \overline{OP} 分別為 \overline{AB} 、 \overline{AC} 、 \overline{BC} 的弦心距。
 若 $\overline{OM} > \overline{OP} > \overline{ON}$ ，則 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 三邊的大小關係為何？
 (A) $\overline{AB} > \overline{AC} > \overline{BC}$ (B) $\overline{AC} > \overline{AB} > \overline{BC}$ (C) $\overline{AC} > \overline{BC} > \overline{AB}$ (D) $\overline{BC} > \overline{AC} > \overline{AB}$
- () 9. 如圖 2， \overline{AB} 切圓 O 於 A 點。已知圓 O 半徑是 5 公分， $\overline{OB} = 13$ 公分，則 \overline{AB} 為多少公分？
 (A) 6 (B) 8 (C) 12 (D) 15



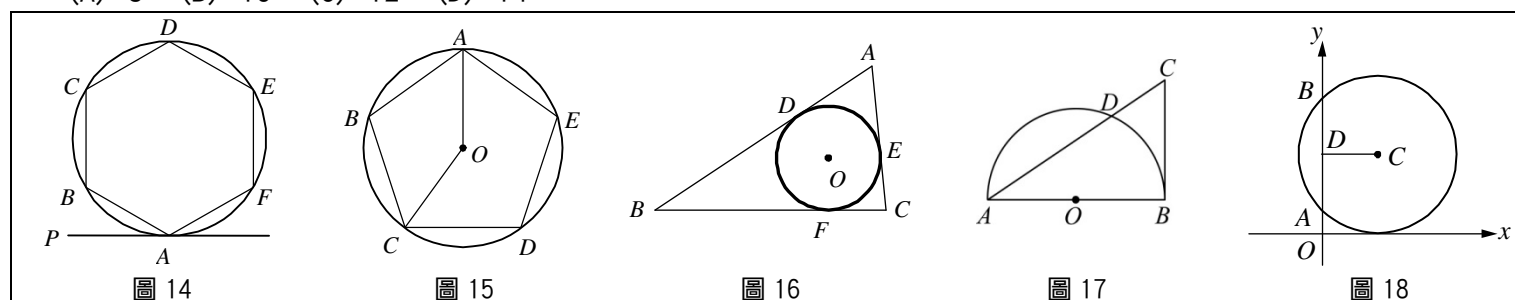
- () 10. 如圖 3， \overline{PA} 、 \overline{PB} 與圓 O 相切於 A 、 B 兩點。若 $\angle APB = 60^\circ$ ， $\overline{PA} = 6\sqrt{3}$ ，則圓 O 半徑為何？
 (A) 12 (B) $12\sqrt{3}$ (C) $6\sqrt{3}$ (D) 6
- () 11. 已知 A 、 B 、 C 、 D 是圓 O 上任意四點，將這四點連成一個四邊形 $ABCD$ ，則 $\angle A$ 和 $\angle C$ 之間必有下列何種關係？
 (A) $\angle A + \angle C = 90^\circ$ (B) $\angle A - \angle C = 90^\circ$ (C) $\angle A + \angle C = 180^\circ$ (D) $\angle A = \angle C$
- () 12. 已知 \overline{AB} 是圓 O 的直徑， P 是同一平面上一點。若 $\angle APB = 110^\circ$ ，則 P 點在圓 O 的何處？
 (A) 圓外 (B) 圓內 (C) 圓上 (D) 不確定
- () 13. 如圖 4， \overline{PA} 、 \overline{PB} 是圓 O 的切線， A 、 B 為切點， $\angle AOB = 140^\circ$ ，則 $\angle APB =$ ？
 (A) 50° (B) 45° (C) 40° (D) 35°
- () 14. 如圖 5， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，且 $\widehat{AB} + \widehat{CD} = 250^\circ$ ，則 $\widehat{BD} =$ ？
 (A) 50° (B) 55° (C) 60° (D) 65°
- () 15. 如圖 6， $\angle AED = 110^\circ$ ， $\widehat{CD} = 90^\circ$ ，則 \widehat{AB} 為多少度？
 (A) 40 (B) 45 (C) 50 (D) 55
- () 16. 如圖 7， \overline{AB} 、 \overline{CD} 為圓內兩弦交於一點 P 。若 $\overline{AP} = 3$ ， $\overline{PB} = 4$ ， $\overline{PD} = 2$ ，則 $\overline{CP} =$ ？
 (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3
- () 17. 如圖 8，已知 $\overline{PA} = 14$ ， $\overline{PB} = 16$ ， $\overline{PC} = 7$ ，則 $\overline{PD} =$ ？
 (A) 9 (B) 8 (C) 7 (D) 6



- () 18. 如圖 9， \overline{AD} 、 \overline{AE} 、 \overline{BC} 分別與圓 O 相切於 D 、 E 、 F 三點。若 $\overline{AD} = 10$ 公分，則 $\triangle ABC$ 的周長為多少公分？
 (A) 18 (B) 20 (C) 24 (D) 30
- () 19. 如圖 10，圓 O 的半徑 \overline{OA} 和 \overline{MN} 垂直並相交於 B 點， $\overline{AB} = 2$ ，弦 $\overline{MN} = 16$ ，則 $\overline{OA} = ?$
 (A) 17 (B) 15 (C) 13 (D) 10
- () 20. 如圖 11， \overline{CD} 為圓 A 、圓 B 的內公切線， C 、 D 為切點且 \overline{CD} 與 \overline{AB} 交於 E 點。
 若 $\overline{AC} = 1$ ， $\overline{BD} = 3$ ， $\overline{AB} = 8$ ，則 \overline{DE} 為多少？
 (A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) $3\sqrt{3}$



- () 21. 如圖 12， A 、 B 、 C 為圓上相異三點， $\angle BAC = 95^\circ$ ，則 $\angle BOC$ 的度數是多少？
 (A) 175° (B) 170° (C) 165° (D) 160°
- () 22. 如圖 13， $\triangle ABC$ 為圓 O 的內接三角形。若 $\angle BAC = 60^\circ$ ， $\angle ACB = 65^\circ$ ，則 $\angle AOB = ?$
 (A) 130° (B) 120° (C) 110° (D) 100°
- () 23. 如圖 14， $ABCDEF$ 為圓內接正六邊形，且 \overline{PA} 為切線，則 $\angle PAB = ?$
 (A) 60° (B) 48° (C) 36° (D) 30°
- () 24. 如圖 15， $ABCDE$ 是圓 O 的內接正五邊形，則 $\angle AOC = ?$
 (A) 108° (B) 144° (C) 216° (D) 288°
- () 25. 如圖 16， $\triangle ABC$ 各邊切圓 O 於 D 、 E 、 F 三點。若 $\overline{AB} = 18$ ， $\overline{BC} = 16$ ， $\overline{CE} = 4$ ，則 $\overline{AC} = ?$
 (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14



- () 26. 如圖 17， \overline{AB} 是圓 O 的直徑， \overline{BC} 是過 B 點之切線， D 在 \widehat{AB} 上。求作：在 \overline{BC} 上取 P 點，使得 \overline{AP} 平分 $\triangle ABC$ 面積。以下是甲、乙兩人的作法，對於兩人的做法，下列哪一個判斷是正確的？
 甲：作 \overline{BD} 的中垂線交 \overline{BC} 於 P 點，連 \overline{AP} ；乙：過 O 點作直線平行 \overline{AC} 交 \overline{BC} 於 P 點，連 \overline{AP}
 (A) 兩人都正確 (B) 兩人都錯誤 (C) 甲正確，乙錯誤 (D) 甲錯誤，乙正確
- () 27. 如圖 18，圓 C 與 x 軸相切，且與 y 軸相交於 $A(0, 2)$ 、 $B(0, 8)$ 兩點，則圓心 C 的坐標為何？
 (A) $(3, 4)$ (B) $(4, 5)$ (C) $(5, 4)$ (D) $(\sqrt{7}, 4)$
- () 28. 如圖 19，兩圓交於 A 、 D 兩點， B 、 D 、 C 共線。若 $\widehat{ADC} = 220^\circ$ ，則 $\widehat{BDA} = ?$
 (A) 105° (B) 120° (C) 130° (D) 140°
- () 29. 如圖 20， \overline{AB} 為圓 O 的直徑。若 $\overline{AB} = 2\overline{DE}$ ， $\widehat{BE} = 22^\circ$ ，則 $\angle C = ?$
 (A) 24° (B) 30° (C) 38° (D) 44°
- () 30. 如圖 21， \overline{AB} 是圓 O 的直徑， \overline{PA} 、 \overline{PC} 分別切圓 O 於 A 、 C 兩點。若 $\angle P = 72^\circ$ ，則 $\angle BCD = ?$
 (A) 24° (B) 30° (C) 36° (D) 40°

