

一、單一選擇題

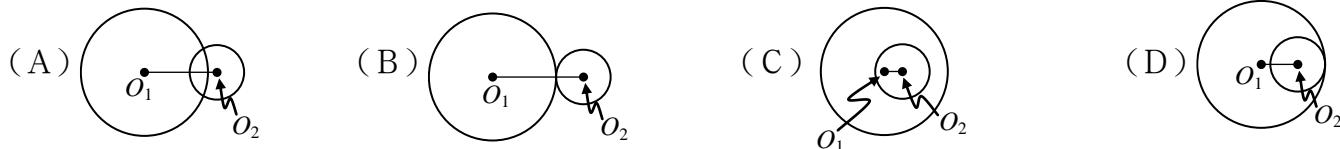
1. () 平面上有 O_1 、 O_2 兩個圓，小明卻發現根本無法找到任何一條這兩個圓的公切線，則此兩圓的位置關係為何？
 (A)內切 (B)外切 (C)內離 (D)外離。

2. () 已知圓 O 半徑為 6，且圓心 O 是原點，則點 $(-3, -5)$ 在何處？
 (A)圓 O 內 (B)圓 O 上 (C)圓 O 外 (D)不能確定。

3. () 在坐標平面上有五個圓，其圓心坐標與半徑如表所示，則下列哪一個圓與圓 O 沒有交點？(右表)
 (A)圓 A (B)圓 B (C)圓 C (D)圓 D 。

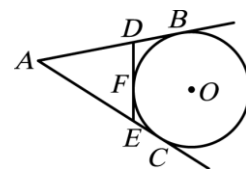
	圓心坐標	半
圓 O	$(0, 0)$	10
圓 A	$(6, 0)$	6
圓 B	$(6, 0)$	5
圓 C	$(6, 0)$	4
圓 D	$(6, 0)$	3

4. () 若平面上圓 O_1 與圓 O_2 的半徑分別為 4、2，且 $\overline{O_1O_2} = 6$ ，則下列哪一個圖可以表示圓 O_1 與圓 O_2 的位置關係？

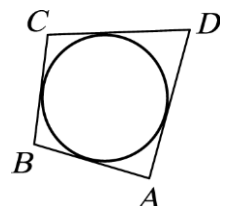


5. () 半徑為 7 公分的圓 O ，其圓心到三弦 \overline{AB} 、 \overline{CD} 、 \overline{EF} 的弦心距分別是 4 公分、5 公分、6 公分，請問這三弦中的哪一條弦最長？
 (A) \overline{AB} (B) \overline{CD} (C) \overline{EF} (D) 一樣長。

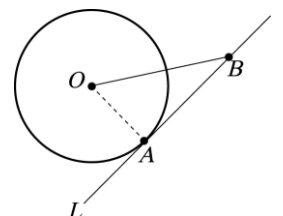
6. () 如右圖， \overline{AB} 、 \overline{AC} 、 \overline{DE} 分別切圓 O 於 B 、 C 、 F ，則下列何者錯誤？
 (A) $\overline{DB} = \overline{DF}$ (B) $\overline{EF} = \overline{EC}$ (C) $\overline{AB} = \overline{AC}$ (D) $\overline{DF} = \overline{FE}$ 。



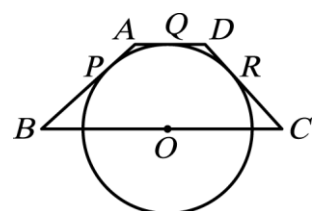
7. () 如右圖，四邊形 $ABCD$ 的四邊分別與圓相切，已知 $\overline{BC} = 7$ ， $\overline{CD} = 9$ ， $\overline{AD} = 13$ ，則 $\overline{AB} = ?$
 (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14。



8. () 如右圖，直線 L 與圓 O 相切於 A 點，已知圓 O 的半徑為 7， $\overline{OB} = 14$ ，則 $\overline{AB} = ?$
 (A) 7 (B) 14 (C) $7\sqrt{2}$ (D) $7\sqrt{3}$ 。

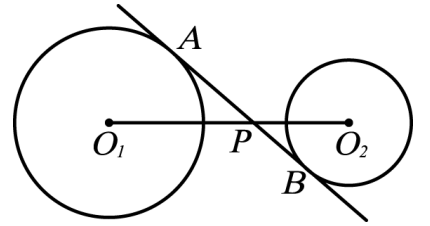


9. () 如右圖，梯形 $ABCD$ 中，除了 \overline{BC} 邊外，其餘三邊皆與圓 O 相切，切點分別為 P 、 Q 、 R ，已知 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{AD} = 7$ ， $\overline{CD} = 8$ ，則 $\overline{BC} = ?$
 (A) 17 (B) 18 (C) 20 (D) 21。

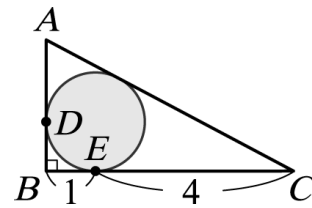


10. () 不同大小的兩個圓內切時，其連心線段長為 4，外切時連心線段長為 12，則大圓的直徑長為何？
 (A) 8 (B) 10 (C) 14 (D) 16。

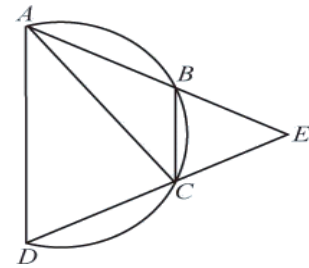
11. () 如右圖，圓 O_1 、圓 O_2 的半徑分別為 12、8，內公切線 \overline{AB} 交 $\overline{O_1O_2}$ 於 P ，若 $\overline{AB} = 15$ ，則 $\overline{O_2P} = ?$
 (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13。



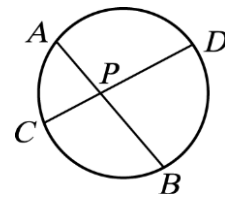
12. () 如右圖，直角三角形 ABC 的內切圓分別與 \overline{AB} 、 \overline{BC} 相切於 D 點、 E 點。根據圖中標示的長度與角度，求 \overline{AD} 的長度為何？
 (A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{5}{2}$ (C) $\frac{5}{3}$ (D) $\frac{4}{3}$ 。



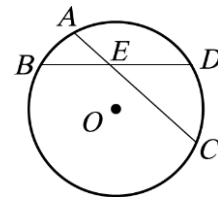
13. () 如右圖， A 、 B 、 C 、 D 四點均在一圓弧上， $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ ，且直線 AB 與直線 CD 相交於 E 點。若 $\angle BCA = 40^\circ$ ， $\angle BAC = 25^\circ$ ，則 $\angle BEC = ?$
 (A) 60° (B) 50° (C) 40° (D) 30° 。



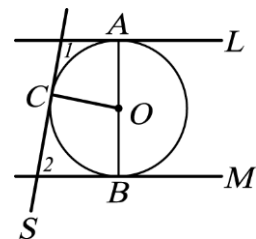
14. () 如右圖，圓內兩弦 \overline{AB} 、 \overline{CD} 相交於 P 點， $\overline{AP} = 8$ ， $\overline{BP} = 18$ ， $\overline{CP} = 9$ ，則 $\overline{DP} = ?$
 (A) 16 (B) 14 (C) 12 (D) 10。



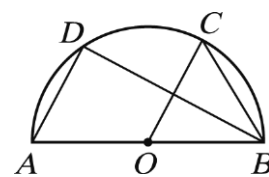
15. () 如右圖，圓 O 中， \overline{AC} 與 \overline{BD} 兩弦交於圓內一點 E ，已知 $\widehat{AB} = 28^\circ$ ， $\angle AEB = 38^\circ$ ，則 $\widehat{CD} = ?$
 (A) 38° (B) 44° (C) 48° (D) 54° 。



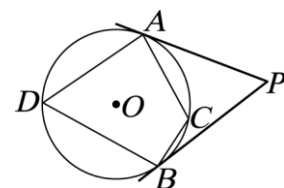
16. () 如圖， L 、 M 、 S 均為圓 O 的切線， A 、 B 、 C 皆為其切點，若 $\angle 1 = 100^\circ$ ，且 \overline{AB} 為直徑，則下列何者錯誤？
 (A) $\angle AOC = 80^\circ$ (B) $\angle 2 = 100^\circ$ (C) $\angle BOC = 100^\circ$ (D) $L \parallel M$ 。



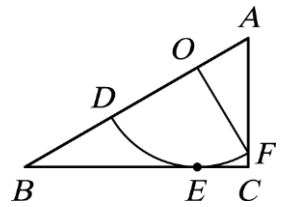
17. () 如圖， \widehat{AB} 是半圓， O 為 \overline{AB} 中點， C 、 D 兩點在 \widehat{AB} 上，且 $\overline{AD} \parallel \overline{OC}$ ，連接 \overline{BC} 、 \overline{BD} 。若 $\widehat{CD} = 62^\circ$ ，則 \widehat{AD} 的度數為何？
 (A) 56 (B) 58 (C) 60 (D) 62。



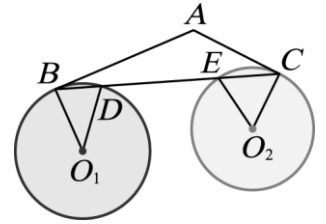
18. () 如右圖， \overline{PA} 、 \overline{PB} 分別切圓 O 於 A 、 B ， C 在劣弧 \widehat{AB} 上， D 在優弧 \widehat{AB} 上，若 $\angle P = 58^\circ$ ， $\angle PAC = 38^\circ$ ，則下列何者正確？
 (A) $\widehat{ACB} = 116^\circ$ (B) $\widehat{BC} = 50^\circ$ (C) $\angle PBC = 23^\circ$ (D) $\angle ADB = 58^\circ$ 。



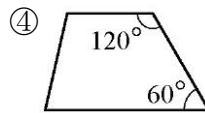
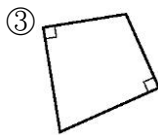
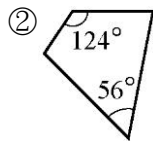
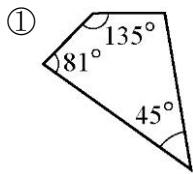
19. () 如右圖為扇形 DOF 與直角三角形 ABC 的重疊情形，其中 O 、 D 、 F 分別在 \overline{AB} 、 \overline{OB} 、 \overline{AC} 上，且 \widehat{DF} 與 \overline{BC} 相切於 E 點。若 $\overline{OF} = 6$ ， $\angle DOF = \angle ACB = 90^\circ$ ，且 $\widehat{DE} : \widehat{EF} = 2 : 1$ ，則 \overline{AB} 的長度為何？
 (A) $6 + 2\sqrt{3}$ (B) $6 + \sqrt{3}$ (C) $12 + 2\sqrt{3}$ (D) $12 + \sqrt{3}$ 。



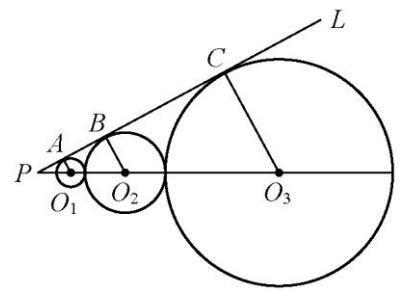
20. () 如右圖， \overline{AB} 切圓 O_1 於 B 點， \overline{AC} 切圓 O_2 於 C 點， \overline{BC} 分別交圓 O_1 、圓 O_2 於 D 、 E 兩點。若 $\angle BO_1D = 40^\circ$ ， $\angle CO_2E = 60^\circ$ ，則 $\angle A$ 的度數為何？
 (A) 100 (B) 120 (C) 130 (D) 140。



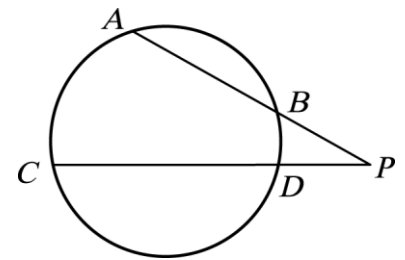
21. () 判別下列各四邊形中，哪些有外接圓？
 (A) ①、②、④ (B) ①、④ (C) ①、②、③ (D) ①、②、③、④



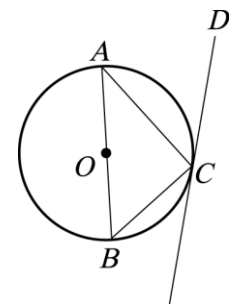
22. () 如右圖，圓 O_2 分別與圓 O_1 、圓 O_3 外切，直線 L 為三個圓的公切線，且交三個圓的連心線於 P 點， A 、 B 、 C 皆為切點， $\overline{O_1A} = 1$ ， $\overline{O_3C} = 8$ ，求 $\overline{O_2B}$ 的長。
 (A) 3 (B) 2 (C) $3\sqrt{2}$ (D) $2\sqrt{2}$



23. () 如圖，圓內的兩弦 \overline{AB} 、 \overline{CD} ，其延長線相交於 P 點，若 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{CD} = 18$ ， $\overline{DP} = 6$ ，則 $\overline{AP} = ?$
 (A) 18 (B) 16 (C) 12 (D) 8。



24. () 如右圖， \overline{AB} 是直徑， \overline{DC} 切圓 O 於 C ， $\angle BAC = 38^\circ$ ，則 $\angle ACD = ?$
 (A) 58° (B) 56° (C) 54° (D) 52° 。



25. () 如下圖， A 、 B 、 C 三個碗的剖面圖都是圓弧，同時每一個碗內都擺放一把直角的曲尺。根據曲尺擺放的情形，判別哪一個碗的圓弧必是半圓？

