

一、選擇題：(80%，每題四分)

- () 設一圓的半徑為 4，有一弦不通過圓心，則下列何者不可能為此弦的長？
(A)9 (B)7 (C)5 (D)2
- () 若 \overline{AB} 、 \overline{CD} 為圓 O 的相異兩弦，且 $\overline{OM} \perp \overline{AB}$ 於 M 、 $\overline{ON} \perp \overline{CD}$ 於 N ，則下列敘述何者不正確？
(圓 O 的圓心為 O 點)
(A) M 為 \overline{AB} 的中點
(B) 若 \overline{CD} 為直徑，則 $\overline{ON} = 0$
(C) 若 $\overline{AB} = \overline{CD}$ ，則 $\overline{OM} = \overline{ON}$
(D) 若 $\overline{AB} > \overline{CD}$ ，則 $\overline{OM} > \overline{ON}$
- () 若 \overline{AB} 是圓 O 的直徑， P 是同一平面上一點，若 $\angle APB = 100^\circ$ ，則 P 點在下列哪個位置上？
(A) 圓外 (B) 圓內 (C) 圓上 (D) 不能確定
- () 平面上有相異兩圓外切，若其半徑分別為 4 和 9，則此兩圓的外公切線段長為下列何者？
(A)10 (B)11 (C)12 (D)13
- () 設兩圓的半徑為 3、8，當兩圓交於相異兩點，則其連心線段長可為下列何者？
(A)3 (B)5 (C)10 (D)11
- () 如圖 (一)，在圓 O 中，若 $\widehat{AB} = 60^\circ$ ， $\overline{AB} = 9$ ，則 \widehat{AB} 長是多少？
(A)10 (B) 6π (C) 4π (D) 3π
- () 如圖 (二)，已知 \overline{AC} 是圓 O 的直徑，若 $\angle AOB = 56^\circ$ ，則 $\angle BCD = ?$
(A) 156° (B) 152° (C) 136° (D) 124°
- () 如圖 (三)， \overline{PA} 、 \overline{PB} 切圓 O 於 A 、 B 兩點，若 $\angle APB = 58^\circ$ ，則 $\angle AQB$ 的度數是多少？
(A) 64° (B) 63° (C) 62° (D) 61°
- () 如圖 (四)，圓 O 中的弦 \overline{CD} 交直徑 \overline{AB} 於 P 點，若 $\overline{AP} = x + 10$ ， $\overline{BP} = x$ ， $\overline{CP} = x + 6$ ， $\overline{DP} = x + 3$ ，則圓 O 的半徑為何？
(A) 23 (B) 22 (C) 20 (D) 18

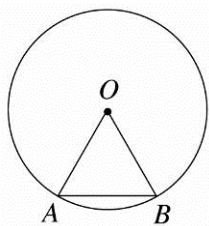


圖 (一)

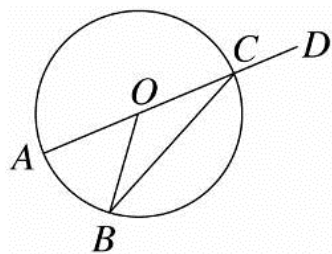


圖 (二)

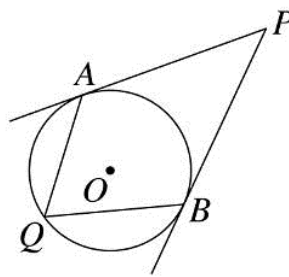


圖 (三)

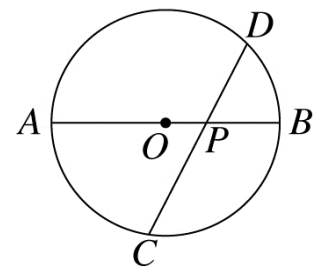
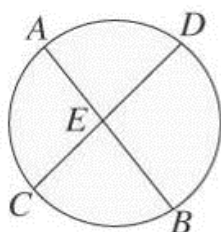


圖 (四)

10. () 如下圖，若 \overline{AB} 、 \overline{CD} 均為一圓的兩弦，則下列敘述何者正確



- 連接兩弦的端點所形成的四邊形為長方形
- 連接 \overline{AD} 、 \overline{BC} ，則 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$
- $\angle ADB + \angle ACB = 180^\circ$
- 若 \overline{AB} 與 \overline{CD} 的交點為 E ，則 $\angle AEC = \frac{1}{2}(\widehat{AD} + \widehat{BC})$

11. () 如圖 (五), \overline{AB} 為圓 O 的直徑, $\triangle PAB$ 為等腰三角形, 且 $\overline{PA} = \overline{PB}$, \overline{PA} 、 \overline{PB} 交圓於 C 、 D 兩點, 若 $\angle P = 50^\circ$, 則下列選項何者錯誤?
 (A) $\widehat{AC} = \widehat{BD}$ (B) $\widehat{CD} = 80^\circ$ (C) $\widehat{BD} = 40^\circ$ (D) $\angle ABC = 25^\circ$
12. () 如圖 (六), $ABCD$ 為圓內接四邊形, 若 $\widehat{AD} = 50^\circ$, $\widehat{CD} = 132^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, 則下列敘述何者正確?
 (A) $\widehat{AB} = 60^\circ$ (B) $\angle B = 92^\circ$ (C) $\angle A = 110^\circ$ (D) $\widehat{BC} = 108^\circ$
13. () 如圖 (七), 扇形 ABC 中, D 為 \widehat{BC} 上的一點, 若 $\angle BAC = 60^\circ$, 則 $\angle BDC = ?$
 (A) 120° (B) 130° (C) 140° (D) 150°
14. () 如圖 (八), A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 六個點皆在圓上, 若 $\widehat{AD} = 20^\circ$, $\widehat{CF} = 30^\circ$, 則 $\angle ABC + \angle DEF = ?$
 (A) 175° (B) 170° (C) 165° (D) 155°

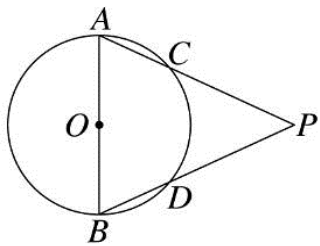


圖 (五)

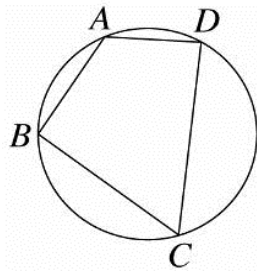


圖 (六)

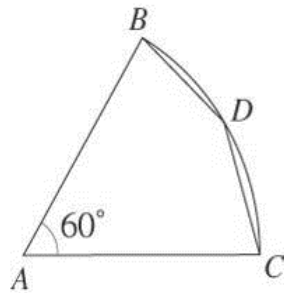


圖 (七)

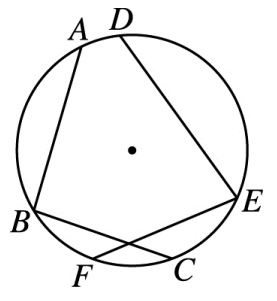


圖 (八)

15. () 如圖 (九), A 、 B 、 C 、 D 四點在圓 O 上, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$, $\overline{AB} = \overline{CD}$, \overline{AC} 與 \overline{BD} 交於 P 點, 若 $\angle DAB = 105^\circ$, $\angle APD = 80^\circ$, 則 $\widehat{BC} = ?$
 (A) 100° (B) 110° (C) 120° (D) 130°
16. () 如圖 (十), A 、 B 、 C 、 D 四點均在圓 O 上, 直線 PC 切圓 O 於 C 點, \overline{AD} 是直徑, 若 $\angle PCD = 36^\circ$, 則 $\angle ABC = ?$
 (A) 108° (B) 98° (C) 96° (D) 126°
17. () 如圖 (十一), 若 $\angle AED = 75^\circ$, $\angle APD = 35^\circ$, 則下列何者錯誤?
 (A) $\angle ABE = 55^\circ$ (B) $\angle ACP = 135^\circ$ (C) $\angle BAC = 20^\circ$ (D) $\angle DEC = 105^\circ$
18. () 如圖 (十二), \overline{BC} 是直徑, $\overline{PA} = 4$ 、 $\overline{PC} = 5$ 、 $\overline{AB} = 6$, 則 $\overline{BD} = ?$
 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

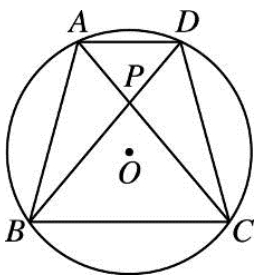


圖 (九)

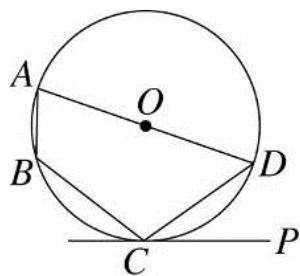


圖 (十)

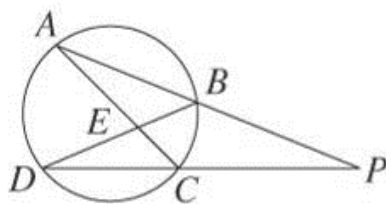


圖 (十一)

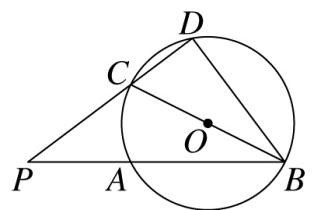
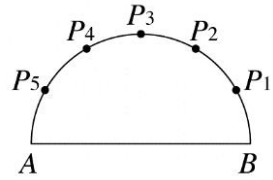


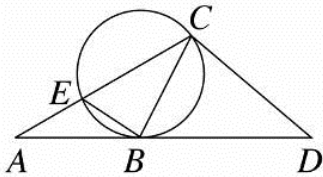
圖 (十二)

19. () 如下圖，已知 $P_1、P_2、P_3、P_4、P_5$ 將半圓分成六等分，若 \overline{AB} 為此半圓的直徑，則 $\overline{AP_1}^2 + \overline{AP_2}^2 + \overline{AP_3}^2 + \overline{AP_4}^2 + \overline{AP_5}^2 = ?$



- (A)90 (B)70 (C)50 (D)30

20. () 如下圖，直線 $AD、CD$ 分別切圓於 $B、C$ 兩點，若 $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle D = 50^\circ$ ，則 $\angle ABE = ?$



- (A) 30° (B) 35° (C) 40° (D) 45°

二、 填充題：(20%，每格四分)

- 已知一圓的直徑為 50，圓上兩弦 \overline{AB} 、 \overline{CD} 互相平行，若 $\overline{AB} = 48$ ， $\overline{CD} = 14$ ，則 \overline{AB} 與 \overline{CD} 的距離 = _____。
- 如圖 (十三)， $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\overline{AC} = 4$ ， $\overline{BC} = 3$ ，今有互相外切的兩等圓 $O_1、O_2$ 均與 \overline{AC} 相切，兩圓 $O_1、O_2$ 又分別與 \overline{AB} 、 \overline{BC} 相切於 $P、R$ ，則圓 O_1 的半徑 = _____。
- 如圖 (十四)， $\angle A$ 為直角，圓 O 分別與 \overline{AE} 、 \overline{AD} 和 \overline{BC} 相切於 $E、D$ 和 P 點，若圓 O 的半徑為 12，則 $\triangle ABC$ 的周長 = _____。
- 如圖 (十五)， \overline{PB} 為圓 O 的切線，且 O 點為圓心，若 $\overline{PB} = 8$ ， $\overline{AP} = 4$ ，則 $\triangle PAB$ 的面積 = _____。
- 法朗哥 設計了一個半圓形的空中花園，如圖 (十六)，灰色弓形的部分全都栽種花草，其餘的部分則擺放了一座休閒桌椅，已知半圓的直徑 \overline{AB} 為 12，且 $\overline{CD} \parallel \overline{AB}$ ， $4\widehat{AC} = \widehat{CD}$ ，則栽種花草的灰色弓形面積 = _____。

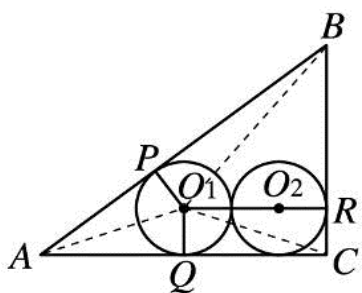


圖 (十三)

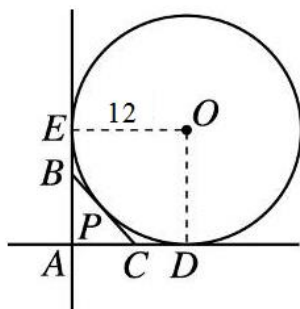


圖 (十四)

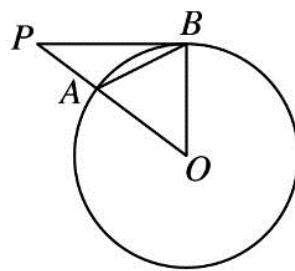


圖 (十五)

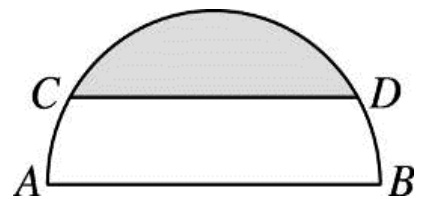


圖 (十六)

答案卷

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

一、選擇題：每題 4 分，共 80 分

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
17.	18.	19.	20.				

二、填充題：每格 4 分，共 20 分

1.	2.	3.	4.	5.