

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) $6\pi$  (C) $4\pi$  (D) $3\pi$
- ( ) 如圖 (二)，已知  $\overline{AC}$  是圓  $O$  的直徑，若  $\angle AOB = 56^\circ$ ，則  $\angle BCD = ?$   
(A) $156^\circ$  (B) $152^\circ$  (C) $136^\circ$  (D) $124^\circ$
- ( ) 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) $64^\circ$  (B) $63^\circ$  (C) $62^\circ$  (D) $61^\circ$
- ( ) 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

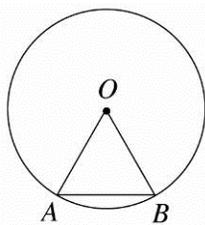


圖 (一)

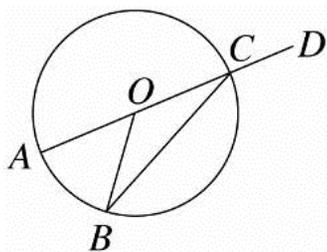


圖 (二)

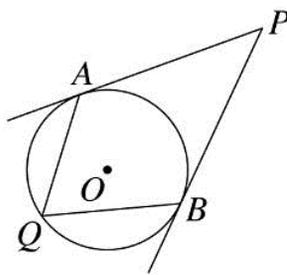


圖 (三)

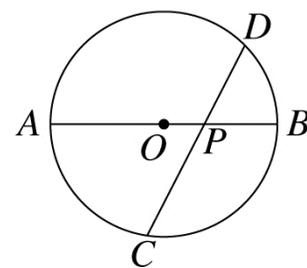
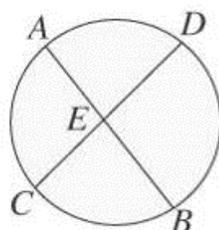


圖 (四)

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)  $120^\circ$  (B)  $130^\circ$  (C)  $140^\circ$  (D)  $150^\circ$
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)  $175^\circ$  (B)  $170^\circ$  (C)  $165^\circ$  (D)  $155^\circ$

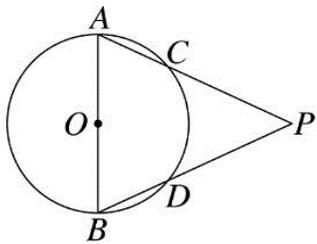


圖 (五)

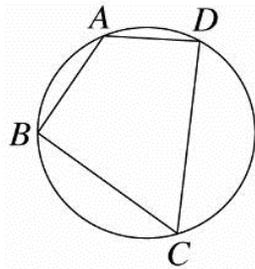


圖 (六)

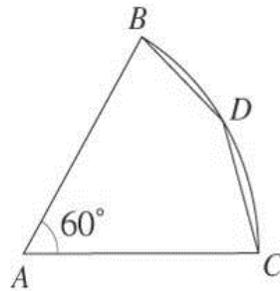


圖 (七)

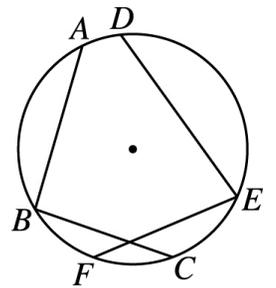


圖 (八)

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)  $100^\circ$  (B)  $110^\circ$  (C)  $120^\circ$  (D)  $130^\circ$
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)  $108^\circ$  (B)  $98^\circ$  (C)  $96^\circ$  (D)  $126^\circ$
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

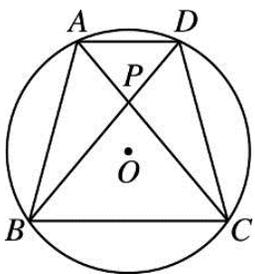


圖 (九)

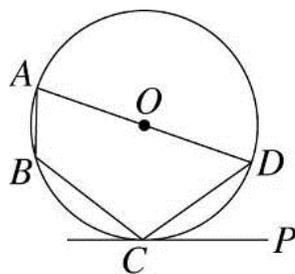


圖 (十)

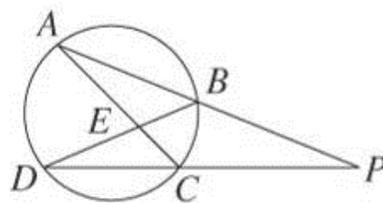


圖 (十一)

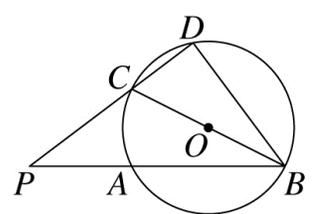
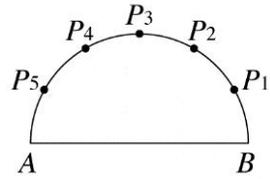


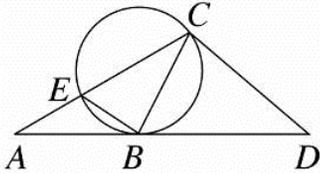
圖 (十二)

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) $30^\circ$  (B) $35^\circ$  (C) $40^\circ$  (D) $45^\circ$

二、 填充題：(20%，每格四分)

1. 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 = \_\_\_\_\_。
2. 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 = \_\_\_\_\_。
3. 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 = \_\_\_\_\_。
4. 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 = \_\_\_\_\_。
5. 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 = \_\_\_\_\_。

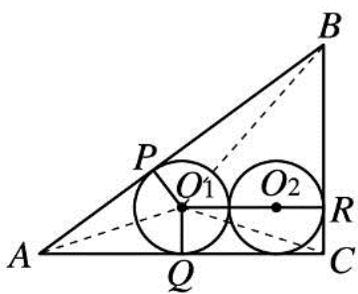


圖 (十三)

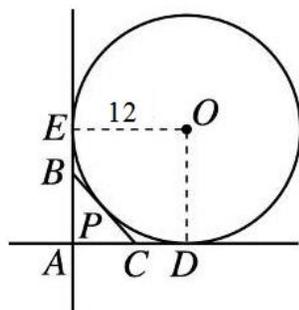


圖 (十四)

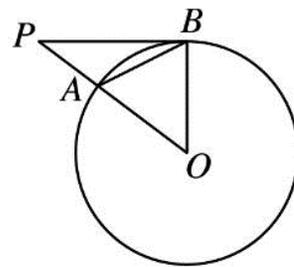


圖 (十五)

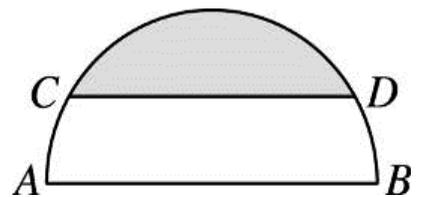


圖 (十六)

## 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.