

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】  
 【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】  
 【答案需以最簡根式及最簡分數表示，否則扣2分，所有圖形僅供參考】

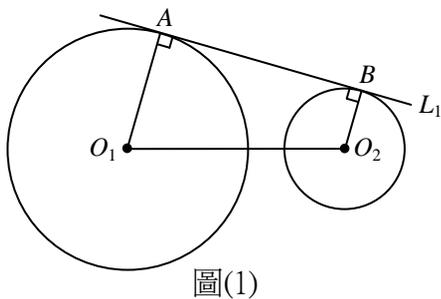
第一部分(每格4分)

1. 在坐標平面上有5個圓，其圓心坐標與半徑如表(一)，則下列哪一個圓和圓O交於一點？\_\_ (1) \_\_ (2-1)  
 (A) 圓A (B) 圓B (C) 圓C (D) 圓D

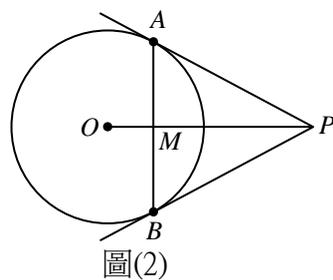
	圓O	圓A	圓B	圓C	圓D
圓心坐標	(3, 2)	(6, 2)	(0, 0)	(3, 3)	(-3, 2)
半徑	10	5	10	7	4

表(一)

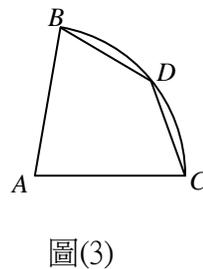
2. 圓O半徑長為10，圓內有一點A與圓心的距離是5，則圓O內過A點最長的弦與最最短的弦相差\_\_ (2) \_\_ (2-1)
3. 如圖(1)，直線 $L_1$ 分別和圓 $O_1$ 、圓 $O_2$ 切於A、B兩點，已知 $\overline{O_1A} = 8$ ， $\overline{O_2B} = 4$ ， $\overline{O_1O_2} = 14$ ，求四邊形 $ABO_2O_1$ 的周長=\_\_ (3) \_\_ (2-1)
4. 如圖(2)， $\overline{PA}$ 、 $\overline{PB}$ 切圓O於A、B兩點， $\overline{OP}$ 與 $\overline{AB}$ 交於M點，若 $\overline{OP} = 17$ ， $\overline{AP} = 15$ ，求 $\overline{AB} =$ \_\_ (4) \_\_ (2-1)
5. 如圖(3)，扇形BAC中，D為BC上任一點，若 $\angle BDC = 137^\circ$ ，求 $\angle BAC =$ \_\_ (5) \_\_ 度 (2-2)
6. 如圖(4)， $\triangle ABC$ 的三邊分別與圓O切於D、E、F三點，若 $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BF} = 4$ ， $\overline{AC} = 5$ ，求圓O的周長=\_\_ (6) \_\_ (2-1)



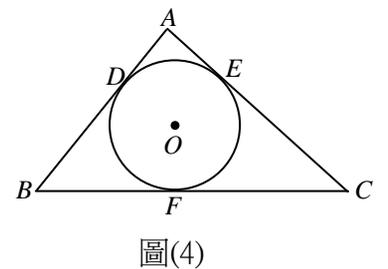
圖(1)



圖(2)

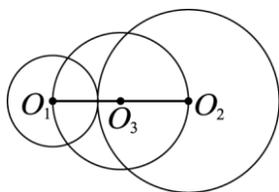


圖(3)

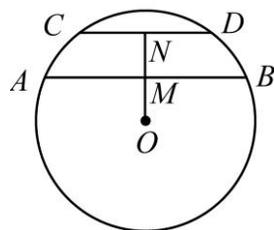


圖(4)

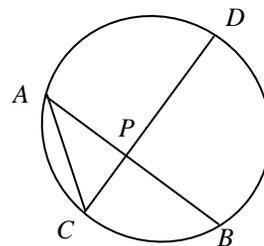
7. 圓外切四邊形ABCD， $\overline{AB} = 10x - 1$ ， $\overline{BC} = 5x - 2$ ， $\overline{CD} = 2x - 3$ ， $\overline{DA} = x + 9$ ，則 $x =$ \_\_ (7) \_\_ (2-1)
8. 如圖(5)，圓 $O_1$ 與圓 $O_2$ 外切，若圓 $O_1$ 半徑為3，圓 $O_2$ 半徑為4，圓 $O_3$ 直徑等於 $\overline{O_1O_2}$ ，則圓 $O_1$ 面積：圓 $O_2$ 面積：圓 $O_3$ 面積=\_\_ (8) \_\_ (2-1)
9. 如圖(6)， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為圓O的兩弦，M、N分別為兩弦中點， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{ON} = 2\overline{OM}$ ，若 $\overline{AB} = 16$ ， $\overline{CD} = 10$ ，則圓O的半徑是=\_\_ (9) \_\_ (2-1)



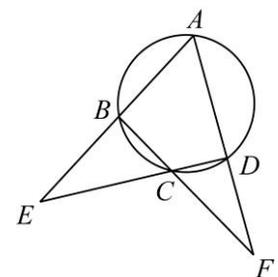
圖(5)



圖(6)



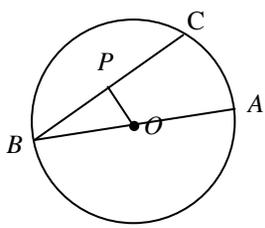
圖(7)



圖(8)

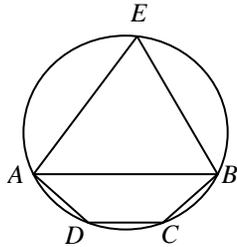
10. 如圖(7)，圓上兩弦 $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 相交於P點，若 $\widehat{AC} = 54^\circ$ ， $\widehat{BD} = 126^\circ$ ， $\overline{PB} = 9$ ， $\overline{PC} = 6$ ， $\overline{PD} = 15$ ，則 $\overline{AC} =$ \_\_ (10) \_\_ (2-2)
11. 如圖(8)， $\overline{AE}$ 、 $\overline{AF}$ 分別交圓於B、D兩點，且 $\overline{BF}$ 和 $\overline{DE}$ 交於C點， $\angle E = 40^\circ$ ， $\angle F = 32^\circ$ ，則 $\angle A =$ \_\_ (11) \_\_ 度 (2-2)

12. 如圖(9)， $\overline{AB}$  為圓 O 的直徑， $\overline{BC}$  為圓 O 的一弦，自 O 點作垂線交  $\overline{BC}$  於 P 點，若  $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{CP} = 3$ ，則  $\overline{OP} =$  (12) (2-1)

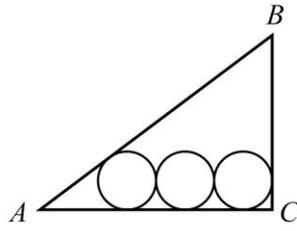


圖(9)

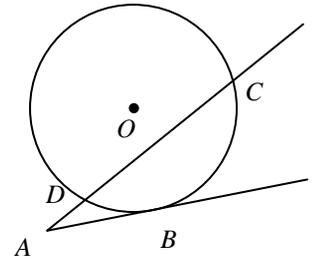
13. 如圖(10)，梯形 ABCD 中， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}$ ， $\angle ADC = 128^\circ$ ，E 點在梯形 ABCD 的外接圓上，則  $\angle AEB =$  (13) 度 (2-2)



圖(10)



圖(11)



圖(12)

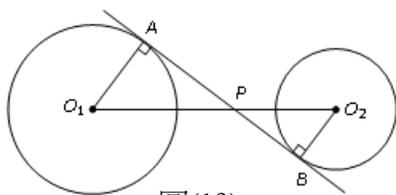
14. 如圖(11)， $\triangle ABC$  中， $\overline{AC} = 21$ ， $\overline{BC} = 20$ ， $\angle C = 90^\circ$ ，三個等圓互相外切，與  $\triangle ABC$  三邊也各有相切，則圓的半徑為 (14) (2-1)

15. 如圖(12)， $\overline{AB}$  切圓 O 於 B 點， $\overline{AC}$  交圓 O 於 C、D 兩點，已知圓 O 的半徑為 30， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{AD} = 5$ ，則  $\overline{DC}$  的弦心距為 (15) (2-2)

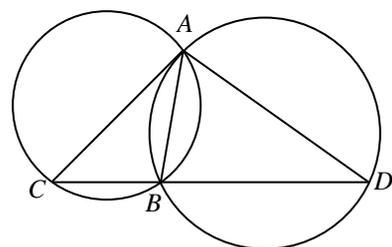
16. 有兩圓  $O_1$  和  $O_2$ ，圓  $O_1$  的直徑為 20、圓  $O_2$  的直徑為 8，若此兩圓共有 2 條公切線，則其連心線段長  $\overline{O_1O_2}$  可能為 (16) (2-1)  
(A) 28 (B) 19 (C) 10 (D) 6

17. 下列敘述何者為非？ (17) (A) 任一四邊形其對角互補，則此四邊形必有外接圓 (B) 一直線 L 平分圓內的弦  $\overline{CD}$ ，則 L 直線必通過圓心 (C) 過圓外一點只能作 2 條切線 (D) 兩圓相交於 A、B 兩點，則  $\overline{AB}$  被連心線垂直平分

18. 如圖(13)，直線 L 與兩圓分別切於 A、B 兩點，若  $\overline{O_1A} = 12$ ， $\overline{O_2B} = 6$ ， $\overline{AB} = 15$ ，求  $\overline{O_2P} =$  (18) (2-1)



圖(13)

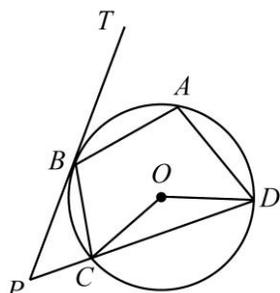


圖(14)

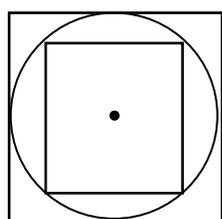
19. 如圖(14)，兩圓交於 A、B 兩點，若 C、B、D 三點共線， $\angle BAD = 50^\circ$ ， $\widehat{ABD} = 170^\circ$ ，求  $\widehat{ABC}$  的度數 = (19) 度 (2-2)

第二部分(每格 3 分)

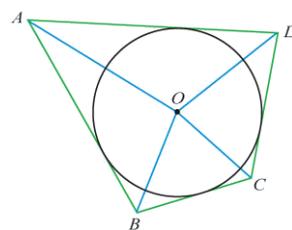
20. 如圖(15)，A、B、C、D 為圓 O 上的四點，過 B 點的切線交  $\overline{CD}$  的延長線於 P 點， $\widehat{ABC} = \widehat{CD}$ ， $\angle COD = 150^\circ$ ， $\angle BPC = 60^\circ$ ，求  $\angle TBA =$  (20) 度 (2-2)



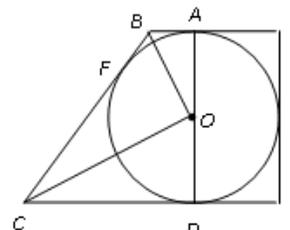
圖(15)



圖(16)



圖(17)



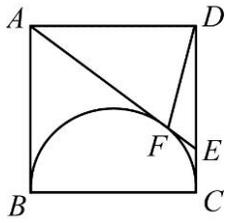
圖(18)

21. 如圖(16)，一圓的半徑為 10，則其外切正方形和內接正方形的面積比為 (21) (2-1)

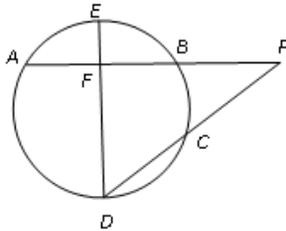
22. 如圖(17)，圓 O 為四邊形 ABCD 的內切圓，若  $\angle AOD = 115^\circ$ ，則  $\angle BOC =$  (22) 度 (2-2)

23. 如圖(18)，已知  $\overline{AD}$  為圓  $O$  的直徑， $\overline{BC}$  切圓  $O$  於  $F$ ， $\overline{AB} \perp \overline{AD}$ ， $\overline{AD} \perp \overline{CD}$ ，若  $\overline{AB} = 2$ ， $\overline{DC} = 5$ ，  
 則  $\triangle BOC$  的面積為 = (23) (2-1)

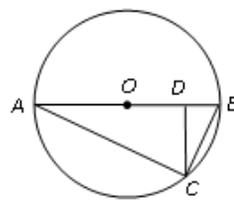
24. 如圖(19)，正方形  $ABCD$  的邊長為 16，以  $\overline{BC}$  為直徑作一半圓， $\overline{AE}$  切半圓於  $F$  點，求  $\triangle DFE$  的面積 = (24) (2-1)



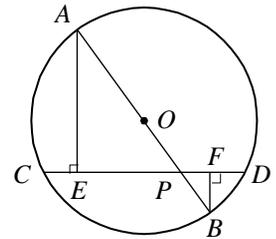
圖(19)



圖(20)



圖(21)



圖(22)

25. 如圖(20)， $\overline{PB} = 6$ ， $\overline{PC} = 7$ ， $\overline{CD} = 5$ ， $\overline{ED}$  垂直且平分  $\overline{AB}$  於  $F$  點，則  $\overline{EF} =$  (25) (2-2)

26. 如圖(21)， $\overline{AB}$  是圓  $O$  的直徑， $\overline{AB} = 14$ ， $\angle CBD = 75^\circ$ ， $\overline{DC} \perp \overline{AB}$ ，則  $\overline{DC} =$  (26) (2-2)

27. 如圖(22)，圓  $O$  半徑為 15，直徑  $\overline{AB}$  與弦  $\overline{CD}$  相交於  $P$  點， $\overline{AE} \perp \overline{CD}$  於  $E$  點， $\overline{BF} \perp \overline{CD}$  於  $F$  點。若  $\overline{CD} = 24$ ，  
 $\overline{AE} + \overline{BF} = 26$ ，則  $\overline{AE} =$  (27) (2-1)

### 答案卷

【答案需以最簡根式及最簡分數表示,否則扣 2 分】

第一部分 每格4分	(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)
第二部分 每格3分	(20)	(21)	(22)	(23)
(24)	(25)	(26)	(27)	