

# 花蓮縣立宜昌國中一〇七學年度第一學期九年級第二次段考數學科

\_\_\_\_\_班 \_\_\_\_\_號 姓名 \_\_\_\_\_

命題教師：王怡驊

命題範圍：康軒版 2-1~2-2

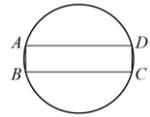
請將是非題、選擇題的答案畫於答案卡，是非題對的請畫A，錯的畫B

非選擇題請用黑筆作答，並寫於答案卷上，否則不予計分

## 一、是非題（每題 2 分）

- ( ) 1. 圓心與切點的連線必垂直切線。
- ( ) 2. 已知圓 O 的直徑 15 公分，圓心到直線 L 的距離為 15 公分，則 L 為此圓的切線。
- ( ) 3. 當兩圓外離時，共有兩條公切線。
- ( ) 4. 直徑所對的圓周角是直角。
- ( ) 5. 平面上有一圓 O，半徑為 5 公分，若有一 P 點至圓心的距離為 3 公分，則 P 點在圓內。
- ( ) 6. 已知一四邊形為一圓的外切四邊形，則此四邊形的對邊必等長。
- ( ) 7. 設兩圓半徑分別為 5、10，若兩圓的連心線段長度為 3，則兩圓內離。
- ( ) 8. 坐標平面上，有一個圓以原點為圓心，半徑為 3，若有一直線 L 的方程式為  $x=2$ ，則 L 為此圓的割線。

- ( ) 9. 如右圖，圓的內接四邊形 ABCD 是矩形。若  $\widehat{AD} = 152^\circ$ ，則  $\widehat{AB} = 28$  度。

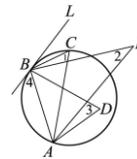


- ( ) 10. 圓中的弦心距愈長，其所對應的弦也愈長。

## 二、選擇題（每題 3 分）

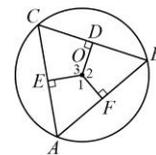
- ( ) 11. 在坐標平面上，若以  $(0, 0)$  為圓心，10 為半徑畫圓，則  $(3, 4)$ 、 $(-8, 6)$ 、 $(6, -10)$ 、 $(-5, 5)$ 、 $(10, 0)$  五個點中，有幾個點在圓上  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

- ( ) 12. 如右圖，A、B、C 三點在圓上，D 在圓內，E 在圓外，直線 L 切圓於 B 點，則下列何者正確？  
(A)  $\angle 1 = \angle 4 > \angle 3 > \angle 2$   
(B)  $\angle 1 > \angle 2 > \angle 3 > \angle 4$   
(C)  $\angle 4 > \angle 3 = \angle 1 > \angle 2$   
(D)  $\angle 3 > \angle 1 = \angle 4 > \angle 2$

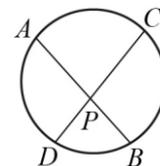


- ( ) 13. 若兩圓半徑分別為 3 和 6，且兩圓相交於兩點，則此兩圓的圓心距離 不可能 為下列何者？  
(A) 3 (B) 5 (C) 6 (D) 8

- ( ) 14. 如右圖， $\overline{OE} > \overline{OD} > \overline{OF}$ ，則下列選項中，哪一個角度最大？  
(A)  $\angle 1$  (B)  $\angle 2$  (C)  $\angle 3$  (D) 無法判斷



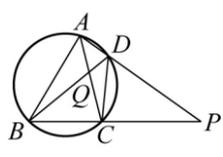
- ( ) 15. 如右圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  為過圓內一點 P 的兩條割線。若  $\overline{PB} = 2$ ， $\overline{AP} = 6$ ， $\overline{PD} = 3$ ，則  $\overline{CP} = ?$   
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7



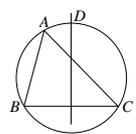
( ) 16. 已知大小兩圓的面積比為 9:4, 若兩圓外切時, 連心線段長為 25, 則兩圓內切時, 連心線段長為何?  
 (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20

( ) 17. 兩圓  $O_1$ 、 $O_2$ , 半徑分別為 3、4, 連心線長為  $\overline{O_1O_2}$ , 則下列何者正確?  
 (A) 若  $\overline{O_1O_2} < 1$ , 則兩圓有一條公切線 (B) 若  $\overline{O_1O_2} = 4$ , 則兩圓有三條公切線  
 (C) 若  $\overline{O_1O_2} = 3$ , 則兩圓有兩條公切線 (D) 若  $7 < \overline{O_1O_2}$ , 則兩圓沒有公切線

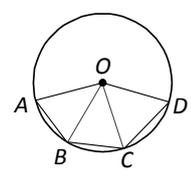
( ) 18. 如右圖,  $\angle BAD = 85^\circ$ ,  $\widehat{AD} = 40^\circ$ ,  $\widehat{BC} = 90^\circ$ , 則下列何者錯誤?  
 (A)  $\angle P = 35^\circ$  (B)  $\angle BCD = 95^\circ$   
 (C)  $\angle ABC = 60^\circ$  (D)  $\angle AQB = 125^\circ$



( ) 19. 如圖, 有一圓通過  $\triangle ABC$  的三個頂點, 且  $\widehat{BC}$  的中垂線與  $\widehat{AC}$  相交於 D 點。若  $\angle B = 74^\circ$ ,  $\angle C = 46^\circ$ , 則  $\widehat{AD}$  的度數為何?  
 (A) 23 (B) 28 (C) 30 (D) 37

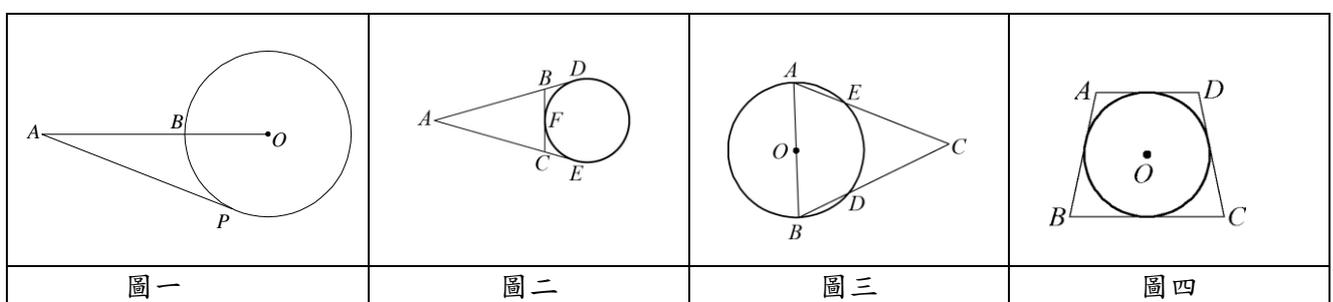


( ) 20. 如右圖, 圓 O 通過五邊形 OABCD 的四個頂點。若  $\widehat{ABD} = 150^\circ$ ,  $\angle A = 65^\circ$ ,  $\angle D = 60^\circ$ , 則  $\widehat{BC}$  的度數為何?  
 (A) 25 (B) 40 (C) 50 (D) 55



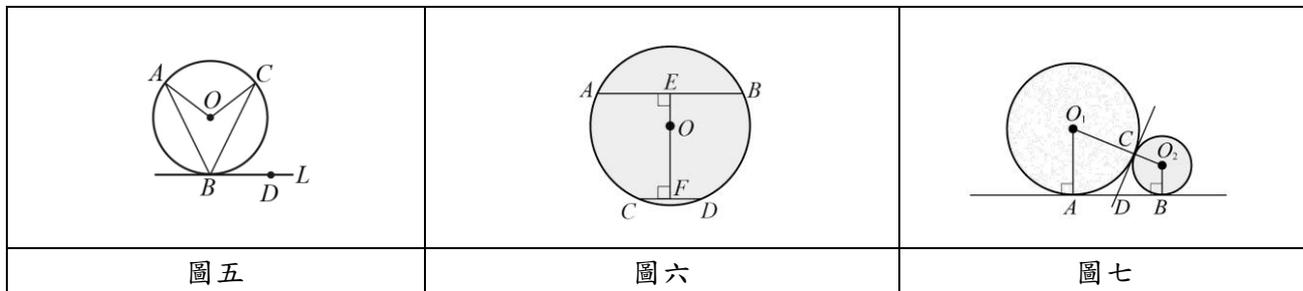
三、填充題 (每格 4 分)

- 如圖一,  $\overline{AP}$  切圓 O 於 P 點,  $\overline{OA} = 25$ ,  $\overline{OB} = 7$ , 則  $\overline{AP} =$  \_\_\_\_\_
- 四邊形 ABCD 為圓 O 的外切四邊形, 若  $\overline{AB} = 12$ ,  $\overline{BC} = 8$ ,  $\overline{CD} = x + 5$ ,  $\overline{AD} = 3x - 3$ , 則  $x =$  \_\_\_\_\_
- 已知 A、B、C 是圓 O 上相異三點, 若  $\widehat{ACB}$  的度數比  $\widehat{AB}$  度數的 4 倍多  $30^\circ$ , 則  $\widehat{AB}$  所對的圓心角  $\angle AOB =$  \_\_\_\_\_ 度
- 若圓  $O_1$  半徑 7 公分, 圓  $O_2$  半徑 1 公分, 且連心線段長為 10 公分, 則這兩圓的內公切線段長為何?  
 答: \_\_\_\_\_ 公分



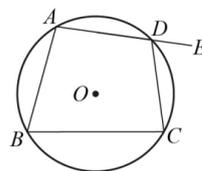
- 如圖二,  $\overline{AD}$ 、 $\overline{AE}$ 、 $\overline{BC}$  分別切圓於 D、E、F 三點。若  $\overline{AD} = 9$ , 則  $\triangle ACB$  周長為 \_\_\_\_\_
- 如圖三,  $\overline{AB}$  是圓 O 的直徑,  $\overline{AC} = \overline{BC}$ 。若  $\angle A = 66^\circ$ , 求  $\widehat{DE}$  的度數。 \_\_\_\_\_
- 如圖四, 圓 O 的外切等腰梯形 ABCD,  $\overline{AD} = 4$ ,  $\overline{BC} = 6$ , 則圓 O 的半徑為 \_\_\_\_\_

8. 如圖五，直線 $L$ 與圓 $O$ 相切於 $B$ 點，且 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 三點將圓周長平均分成三等分，則 $\angle CBD =$  \_\_\_\_\_ 度。
9. 如圖六， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為圓 $O$ 的兩弦，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 。若圓 $O$ 的半徑為 $13$ ， $\overline{AB} = 24$ ， $\overline{CD} = 10$ ，則 $\overline{AB}$ 與 $\overline{CD}$ 的距離 $\overline{EF} =$  \_\_\_\_\_
10. 如圖七，圓 $O_1$ 與圓 $O_2$ 外切於 $C$ 點， $\overleftrightarrow{AB}$ 為兩圓的外公切線， $\overleftrightarrow{CD}$ 為兩圓的內公切線， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 三點均為切點，且 $\overleftrightarrow{AB}$ 與 $\overleftrightarrow{CD}$ 交於 $D$ 點。已知圓 $O_2$ 的半徑為 $4$ ，且 $\overline{CD} = 6$ ，則圓 $O_1$ 的半徑 = \_\_\_\_\_

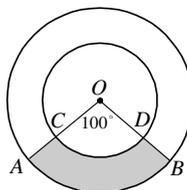


四、計算說明題（每題 5 分）請使用黑筆作答，並將計算過程寫在答案卷上，未寫出計算過程不予計分

1. 如右圖， $ABCD$ 為圓 $O$ 的內接四邊形，試說明 $\angle ABC = \angle CDE$ 。



2. 如右圖， $\overline{OB} = 8$ 公分， $\overline{OC} = 5$ 公分，且 $\angle COD = 100^\circ$ ，則灰色部分面積為多少平方公分？



試題到此結束，祝考試順利

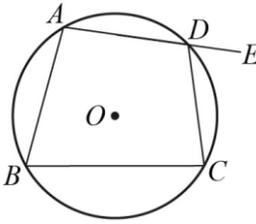
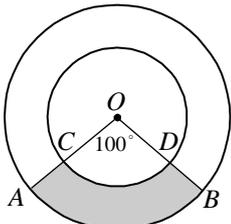
花蓮縣立宜昌國中一〇七學年度第一學期九年級第二次段考數學科答案卷

\_\_\_\_\_班 \_\_\_\_\_號 姓名\_\_\_\_\_

三、填充題（每格四分）※請將答案化至最簡，並用黑筆將答案填入答案卷上

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.

四、計算題（每題 5 分）請使用黑筆作答，並將計算過程寫在答案卷上，未寫出計算過程不予計分

<p>1</p> <p>如右圖，ABCD 為圓 O 的內接四邊形， 試說明 <math>\angle ABC = \angle CDE</math></p> 	<p>2</p> <p>如下圖，<math>\overline{OB} = 8</math> 公分，<math>\overline{OC} = 5</math> 公分，且 <math>\angle COD = 100^\circ</math>，則灰色部分面積為多少平方公分？</p> 
---	--

花蓮縣立宜昌國中一〇七學年度第一學期九年級第二次段考數學科解答

\_\_\_\_\_班 \_\_\_\_\_號 姓名\_\_\_\_\_

一、是非題 (每題二分)

1	2	3	4	5
A	B	B	A	A
6	7	8	9	10
B	A	A	A	B

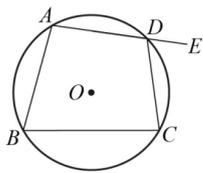
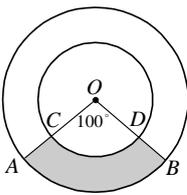
二、選擇題 (每題三分)

11	12	13	14	15
B	D	A	B	A
16	17	18	19	20
A	C	D	B	B

三、填充題 (每格四分)

1.	2.	3.	4.	5.
24	6	66	6	18
6.	7.	8.	9.	10.
84	$\sqrt{6}$	60	17	9

四、計算題 (每題 5 分)

<p>1</p> <p>如右圖，ABCD 為圓 O 的內接四邊形， 試說明 <math>\angle ABC = \angle CDE</math>。</p> <p>答：對角互補 2 分 平角 180 度 2 分 <math>\angle ABC = \angle CDE</math> 1 分</p> 	<p>2</p> <p>如右圖，<math>\overline{OB} = 8</math> 公分，<math>\overline{OC} = 5</math> 公分，且 <math>\angle COD = 100^\circ</math>，則灰色部分面積為多少平方公分？</p>  <p>答： <math>\frac{65\pi}{6}</math></p>
---	---