

# 桃園市立自強國中106學年度九年級第一學期數學科第二次定期考試卷

九年 \_\_\_ 班 座號：\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

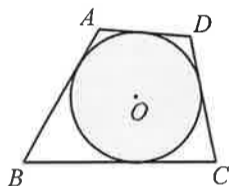
請讀完下文才開始作答

1. 本學科試題三張四面，交卷只須交答案卷
2. 選擇題：每題都有四個選項，其中只有一個選項是正確的，請將正確答案選出；計算題：請依題意將計算過程寫出來，並作答
3. 本試題卷：一、選擇題12題，每題5分；二、填充題10題，每題3分；三、計算題2題，每題5分。合計100分

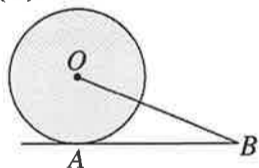
一、選擇題(每小題5分，共60分)

- ( ) 1. 已知圓O的半徑為8公分，而圓心O到直線L的距離為8公分，則這條直線L與圓O有幾個交點？  
 (A)0 (B)1  
 (C)2 (D)無限多個點

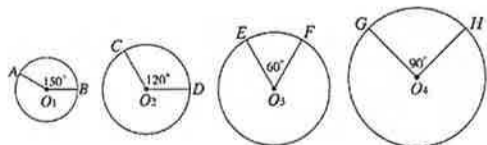
- ( ) 2. 如下圖，四邊形ABCD為圓O的圓外切四邊形，若 $\overline{AB} = 12$ 公分、 $\overline{CD} = 10$ 公分，則四邊形的ABCD的周長為多少公分？  
 (A)22 (B)32  
 (C)42 (D)44



- ( ) 3. 如下圖，直線AB為圓O的切線，切點為A，若圓O半徑為5， $\overline{OB} = 13$ ，則切線段 $\overline{AB}$ 的長為多少？  
 (A) 5 (B) 10  
 (C) 12 (D) 13

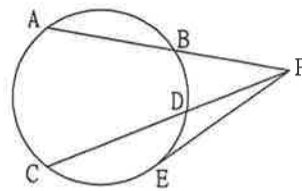


- ( ) 4. 如下圖，平面上圓 $O_1$ 、圓 $O_2$ 、圓 $O_3$ 、圓 $O_4$ 的半徑分別為1、2、3、4。請問圖中 $\widehat{AB}$ 、 $\widehat{CD}$ 、 $\widehat{EF}$ 、 $\widehat{GH}$ 四個劣弧中，哪一個弧的度數最大？  
 (A) $\widehat{AB}$  (B) $\widehat{CD}$  (C) $\widehat{EF}$  (D) $\widehat{GH}$

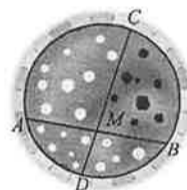


- ( ) 5. 如下圖，已知 $\overline{PE}$ 為圓的切線，關於圓的線段乘冪性之敘述，下列何者錯誤？  
 (A)  $\overline{PA} \times \overline{PB} = \overline{PD} \times \overline{PC}$   
 (B)  $\overline{PE}^2 = \overline{PB} \times \overline{PA}$   
 (C)  $\overline{PE}^2 = \overline{PD} \times \overline{PC}$

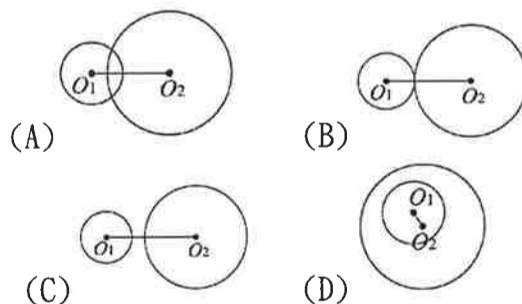
(D)  $\overline{PD} \times \overline{CD} = \overline{PB} \times \overline{AB}$



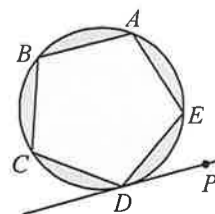
- ( ) 6. 如下圖，李爺爺有一塊圓形的花園，他用鐵絲將花園分割為4個區域，如下圖。已知 $\overline{AB}$ 和 $\overline{CD}$ 交點為M，且M為 $\overline{AB}$ 的中點， $\overline{CM} = 9$ 公尺， $\overline{MD} = 4$ 公尺，則 $\overline{AM}$ 為多少公尺？  
 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7



- ( ) 7. 若平面上圓 $O_1$ 及圓 $O_2$ 的半徑各為12公分及5公分，且 $\overline{O_1O_2} = 4$ 公分，則下列哪一個圖可以表示圓 $O_1$ 與圓 $O_2$ 的位置關係？



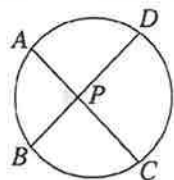
- ( ) 8. 如下圖，正五邊形ABCDE的五個頂點均在圓上，求弦切角 $\angle EDP$ 的度數。  
 (A)  $36^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $72^\circ$



尚有試題

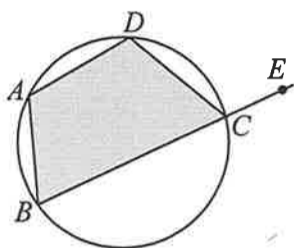
( ) 9. 如下圖， $\widehat{AB} = 86^\circ$ 、 $\widehat{CD} = 100^\circ$ ，則圓內角  $\angle APB = ?$

- (A)  $86^\circ$  (B)  $90^\circ$  (C)  $93^\circ$  (D)  $100^\circ$



( ) 10. 如下圖，四邊形 ABCD 為圓內接四邊形，且 B、C、E 三點共線，若  $\angle ABC = 70^\circ$ ， $\angle BAD = 115^\circ$ ，則： $\angle ADC = ?$

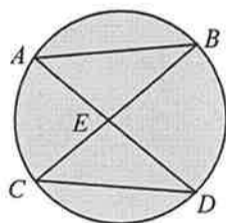
- (A)  $70^\circ$  (B)  $90^\circ$  (C)  $110^\circ$  (D)  $115^\circ$



( ) 11. 如下圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  為圓的兩弦，且  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$  交於

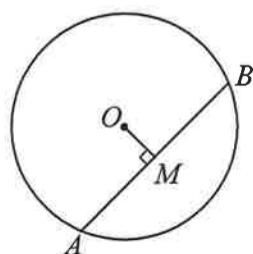
E 點，已知  $\widehat{AC} = 70^\circ$ 、 $\angle BAD = 45^\circ$ ，則： $\angle BCD = ?$

- (A)  $35^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $70^\circ$



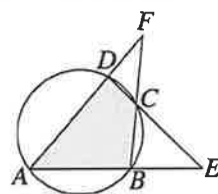
( ) 12. 如下圖， $\overline{AB}$  是圓 O 上一弦， $\overline{OM}$  為其弦心距。已知  $\overline{OM} = 5$  公分、圓 O 的半徑為 13 公分，求： $\overline{AB}$  的長？

- (A) 24 (B) 26 (C) 28 (D) 30



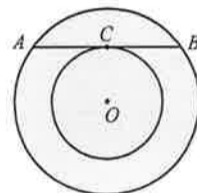
## 二、填充題(每一小格3分，共30分)

1. 如下圖，四邊形 ABCD 為圓內接四邊形，E 點為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  延長線的交點，F 點為  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$  延長線的交點，若  $\angle DAB = 60^\circ$ 、 $\angle F = 33^\circ$ ，則  $\angle E =$  \_\_\_\_\_ 度



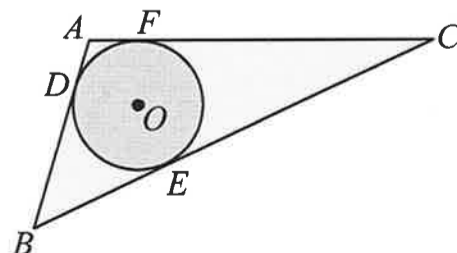
2. 已知大小兩圓的面積比為 49:25，當兩圓內切時連心線段長是 8 公分，則兩圓外切時連心線段長為 \_\_\_\_\_ 公分。

3. 下圖為兩同心圓，其中  $\overline{AB}$  為大圓的一弦且切小圓於 C 點。若  $\overline{AB} = 24$ ，則大圓與小圓之間的環形區域面積為 \_\_\_\_\_

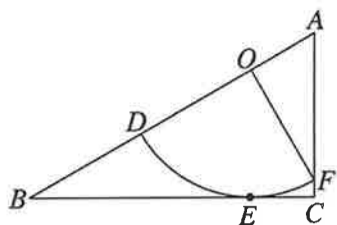


4. 在坐標平面上，已知圓  $O_1$  半徑為 3，圓心坐標為 (1, 1)，圓  $O_2$  半徑為 7，圓心坐標為 (13, 6)，若兩圓的外公切線分別與  $O_1$ 、 $O_2$  交於 A、B 兩點，則  $\overline{AB} =$  \_\_\_\_\_。

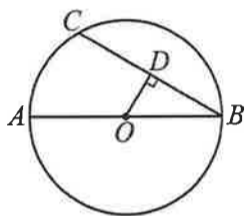
5. 如下圖，圓 O 分別與  $\triangle ABC$  的三邊相切於 D、E、F 三點，已知  $\triangle ABC$  的三邊長分別為  $\overline{AB} = 6$  公分、 $\overline{BC} = 9$  公分、 $\overline{CA} = 7$  公分，求： $\overline{CF} =$  \_\_\_\_\_ 公分。



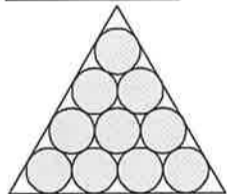
6. 此圖為扇形DOF與直角 $\triangle ABC$ 的重疊情形，其中O、D、F分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{OB}$ 、 $\overline{AC}$ 上，且 $\widehat{DF}$ 與 $\overline{BC}$ 相切於E點。若 $\overline{OF} = 6$ ， $\angle DOF = \angle ACB = 90^\circ$ ，且 $\widehat{DE} : \widehat{EF} = 2 : 1$ ，則 $\overline{AB}$ 的長度為\_\_\_\_\_。



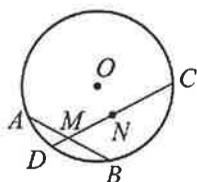
7. 如圖， $\overline{AB}$ 為圓O的直徑， $\overline{BC}$ 為圓O的一弦，自O點作 $\overline{BC}$ 的垂線，且交 $\overline{BC}$ 於D點。若 $\overline{AB} = 20$ ， $\overline{BC} = 16$ ，則 $\triangle OBD$ 的面積為\_\_\_\_\_。



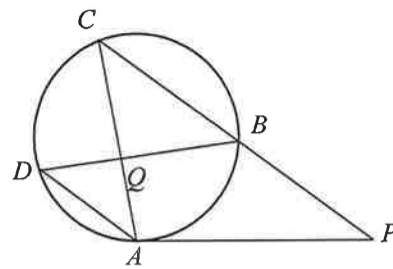
8. 如下圖，在一邊長為12的等邊三角形內部放置10個相等的圓，相鄰的兩圓互相外切，外圍的圓都與三角形的邊相切，則這10個等圓的面積之和為\_\_\_\_\_。



9. 如下圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為圓O上的兩條弦，兩弦交點M為 $\overline{AB}$ 的中點，N為 $\overline{CD}$ 的中點，若圓O的半徑為10， $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{MN} = 2\sqrt{7}$ ，求 $\overline{CD}$ 的長=\_\_\_\_\_。

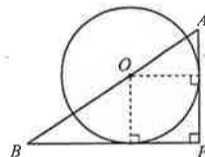


10. 如圖， $\overline{PA}$ 為圓的切線，A為切點， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\widehat{BC} = 114^\circ$ ， $\angle AQB = 93^\circ$ ，則 $\angle P =$ \_\_\_\_\_度。

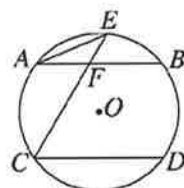


### 三. 計算題(每小題5分)

1. 如右圖， $\overline{PA}$ 、 $\overline{PB}$ 均與圓O相切， $\angle P$ 為直角， $\overline{AB}$ 通過圓心O，且 $\overline{PA} = 6$ 、 $\overline{PB} = 9$ ，則圓O的半徑為多少？  
(需有計算過程才給分)



2. 如下圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為圓O的兩弦，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\widehat{BE} = 46^\circ$ ， $\angle ECD = 61^\circ$ ，則 $\angle AEC = ?$   
(需有計算過程才給分)



試題結束~~

桃園縣市自強國中106學年度九年級第一學期數學科第二次定期答案卷

九年 \_\_\_ 班 座號：\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

一、選擇題(每一小格5分)

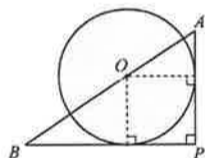
1.		2.		3.		4.		5.		6.	
7.		8.		9.		10.		11.		12.	

二、填充題(每一小格3分)

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

三、計算題(計10分)

1. 如右圖， $\overline{PA}$ 、 $\overline{PB}$ 均與圓 $O$ 相切， $\angle P$ 為直角， $\overline{AB}$ 通過圓心 $O$ ，且 $\overline{PA}=6$ 、 $\overline{PB}=9$ ，則圓 $O$ 的半徑為多少？(5分)  
(需有計算過程才給分)



2. 如下圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為圓 $O$ 的兩弦，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\widehat{BE} = 46^\circ$ ， $\angle ECD = 61^\circ$ ，則 $\angle AEC = ?$  (5分)  
(需有計算過程才給分)

