新民國中　一〇六學年度　第一學期　九年級第二次段考　數學科　班級:_____座號_____姓名_____

一、選擇題（六題，每題 3 分，共 18 分）

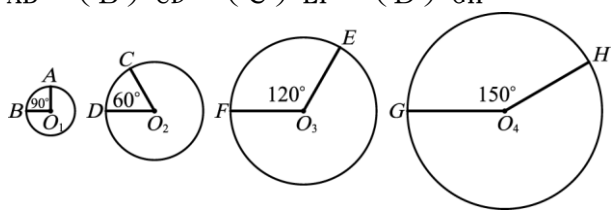
1. 半徑為 7 公分的圓 O，其圓心到三弦 $\overline{AB}$、$\overline{CD}$、$\overline{EF}$ 的弦心距分別是 4 公分、5 公分、6 公分，請問這三弦中的哪一條弦最長？

（A）$\overline{AB}$　（B）$\overline{CD}$　（C）$\overline{EF}$　（D）一樣長。

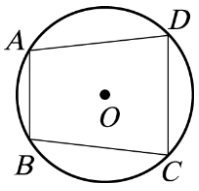
2. 平面上有 O_1、O_2 兩個圓，小明卻發現根本無法找到任何一條這兩個圓的公切線，則此兩圓的位置關係為何？
（A）內切　（B）外切　（C）內離　（D）外離。

3. 平面上相異兩點 A、B，若分別以 A、B 為圓心，$\frac{1}{2}\overline{AB}$ 長為半徑畫圓，則圓 A 與圓 B 共有幾條公切線？
（A）0 條　（B）1 條　（C）2 條　（D）3 條。

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



5. 如圖，A、B、C、D 是圓 O 上任意四點，將這四點連成一個四邊形，則∠A 和∠C 之間必有下列何種關係？
（A）∠A＋∠C＝90°　（B）∠A＋∠C＝180°
（C）∠A－∠C＝90°　（D）∠A＝2∠C。



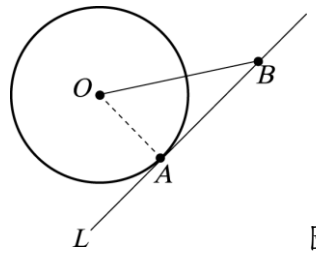
6. 在坐標平面上有一以 *O*（4，0）為圓心，半徑為 3 的圓，則下列哪一個坐標會在此圓內？
（A）(4,4)　（B）(4,1)
（C）(－4,－10)　（D）(4,10)

二、填充題（十五格，每格 4 分，共 60 分）

1. 設兩圓 O_1 與 O_2 半徑分別為 9 和 6，請完成下列空格。

$\overline{O_1O_2}$	18	【②】	10
交點個數	【①】	1	【③】
位置關係	外離	外切	相交於兩點

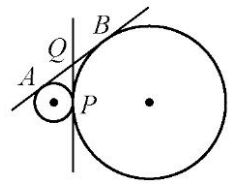
2. 如圖(一)，直線 L 與圓 O 相切於A點，已知圓 O 的半徑為 7，$\overline{OB}$＝14，則 $\overline{AB}$＝___④___。



圖(一)

3. 圓上一弦長 8，圓的半徑為 10，則此弦的弦心距長為多少？⑤。

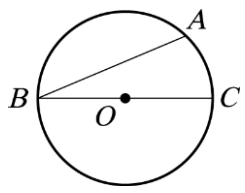
4. 圖(二)兩圓外切於 P 點，半徑各為 4 公分、16 公分。外公切線 $\overline{AB}$ 交內公切線 $\overline{PQ}$ 於 Q 點，A、B 為切點，則 $\overline{PQ}$＝⑥



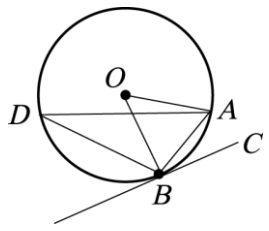
圖(二)

5. 如圖(三)，$\overline{BC}$ 是圓 O 的直徑，∠ABC 為圓周角，$\overset{\frown}{AC}$＝46°，則∠ABC＝___⑦___。

6. 如圖(四)，$\overline{AB}$ 為圓 O 的弦，直線 BC 與圓 O 相切於 B 點，∠AOB＝54°，則∠ABC＝___⑧___。



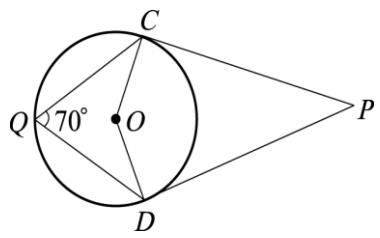
圖(三)



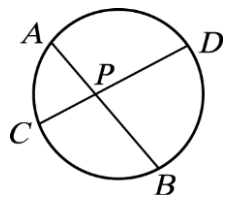
圖(四)

7. 圖(五)，O 為圓心，且 $\overline{PC}$ 與 $\overline{PD}$ 分別切此圓於 C、D 兩點，若∠CQD＝70°，則∠CPD＝___⑨___？

8. 如圖(六)，圓內兩弦 $\overline{AB}$、$\overline{CD}$ 相交於 P 點，$\overline{AP}$＝8，$\overline{BP}$＝18，$\overline{CP}$＝9，則 $\overline{DP}$＝___⑩___



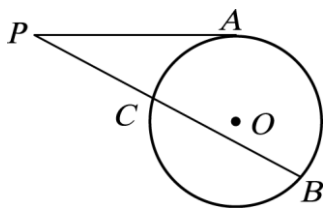
圖(五)



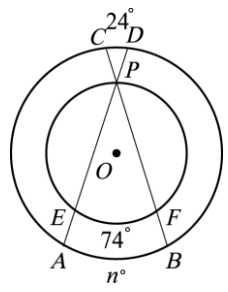
圖(六)

9. 如圖(七)，$\overline{AP}$ 為圓 O 的切線，若 $\overline{PC}$＝8，$\overline{CB}$＝10，則 $\overline{AP}$＝___⑪___

10. 如圖(八)，有兩個同心圓，兩直線交點落在內圓上，已知 $\overset{\frown}{CD}$＝24°，$\overset{\frown}{EF}$＝74°，$\overset{\frown}{AB}$＝n°，則 n＝___⑫___



圖(七)

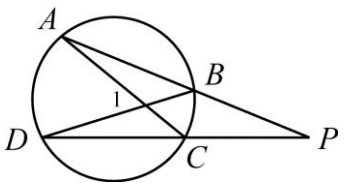


圖(八)

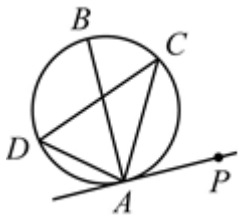
11. 如圖(**九**)，∠1＝56°，∠P＝22°，求 $\overset{\frown}{AD}$=___⑬___度與

$\overset{\frown}{BC}$=___⑭___度。

12.如圖(十)，$\overline{AB}$ 為直徑，$\overleftrightarrow{AP}$ 為切線，∠PAC＝60°
∠CDA=___⑮___



圖(九)



圖(十)

三、計算題（共 22 分）

答案欄

一、選擇題（六題，每題 3 分，共 18 分）

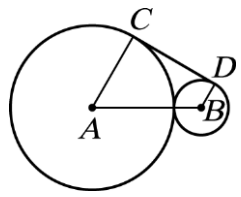
1.	2.	3.	4.	5.	6.

二、填充題(十五格，每格 4 分，共 60 分)

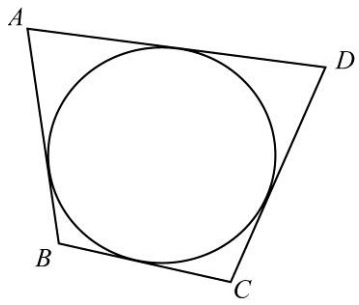
①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭	⑮	

三、計算題(共 22 分)

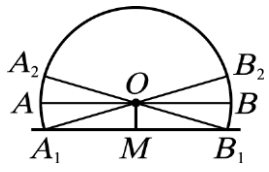
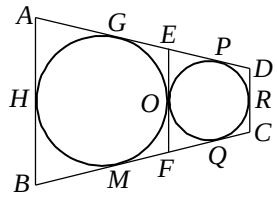
1.如圖，圓 A 的半徑為 9，圓 B 的半徑為 3，兩圓相切，$\overline{CD}$ 切圓 A 於 C，切圓 B 於 D，則 $\overline{CD}$＝。(5 分)。



2.如圖，圓外切四邊形 ABCD 中，已知 $\overline{AB}$＝12，
$\overline{BC}$＝5＋x，$\overline{CD}$＝3x＋1，$\overline{AD}$＝x^2，求：
（1）x 的值。(3分)
（2）四邊形 ABCD 的周長。(4 分)



3. 如圖，$\overline{AB}$ 是一個蹺蹺板，O 是 $\overline{AB}$ 的中點，$\overline{OM}$ 為支撐軸，且 $\overline{AB}$＝5 公尺，O 點與地面的距離為 70 公分，A_1、A_2 為 A 點擺盪最低點和最高點的情形，則 $\overline{A_2B_2}$ 的長度為何？(5 分)



4. 如右圖，兩圓外切於 O 點，$\overline{AD}$、$\overline{BC}$、$\overline{AB}$、$\overline{CD}$、$\overline{EF}$ 均為兩圓的切線，G、P、M、Q、H、R 為切點。若 $\overline{AD}$＝20，$\overline{BC}$＝17，$\overline{AB}$＝14，$\overline{CD}$＝5，則 $\overline{EF}$＝？(5 分)