

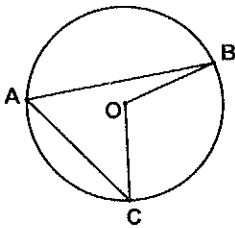
宜蘭縣立羅東國中 106 學年度第一學期九年級數學科第二次段考試卷

命題教師：聯合命題 班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 總分：_____

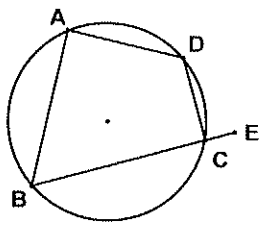
一、填充題：共 90 分

計 分 說 明	1. 本大題共 20 題，依答對總題數計算得分，答對的前 10 題，每題得 6 分，後 10 題，每題得 3 分。 例：(1) 共答對 8 題，得 $8 \times 6 = 48$ 分；(2) 共答對 13 題，得 $10 \times 6 + 3 \times 3 = 69$ 分 2. 本大題以題計分，若有題目答案不只一格或一個時，一律全對才予計分。 3. 所有答案應以最簡型式作答，否則不予計分。
----------------------------	---

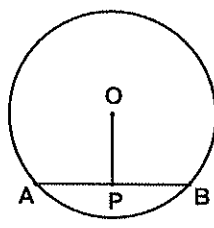
1. 已知圓 O 的半徑為 10， P 點在圓 O 上，則 $\overline{OP} =$ _____。
2. 圓 O 的半徑為 8，若直線 L 與圓 O 有兩個交點，則下列哪些可能為圓心 O 到 L 的距離？_____。
(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10。(複選)
3. 平面上兩圓 O_1 、 O_2 的半徑分別為 3、7，若兩圓連心線 $\overline{O_1O_2} = 9$ ，則兩圓的公切線共有 _____ 條。
4. 如圖(一)，已知 A 、 B 、 C 為圓 O 上三點，若 $\angle BOC = 120^\circ$ ，則 $\angle BAC =$ _____ 度。
5. 如圖(二)， $ABCD$ 為圓內接四邊形，若 $\angle DCB$ 的外角 $\angle DCE = 92^\circ$ ，則 $\angle A =$ _____ 度。
6. 如圖(三)，在半徑為 5 的圓 O 中， \overline{AB} 為圓 O 的弦， \overline{OP} 為弦 \overline{AB} 的弦心距，若 $\overline{OP} = 4$ ，則 $\overline{AB} =$ _____。
7. 如圖(四)， \overline{OA} 與圓 O 交於 B 點， \overline{PA} 切圓 O 於 P 點，已知 $\overline{AB} = \overline{OB}$ ，且 $\overline{PA} = 6$ ，則圓 O 半徑 = _____。
8. 如圖(五)，圓 O 的兩弦 \overline{AB} 與 \overline{CD} 相交於圓內一點 P ，已知 $\widehat{AC} = 160^\circ$ 、 $\widehat{BD} = 40^\circ$ ，則 $\angle APC =$ _____ 度。



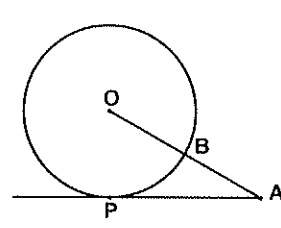
圖(一)



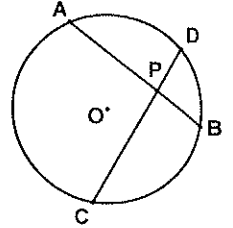
圖(二)



圖(三)

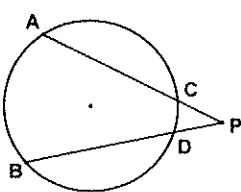


圖(四)

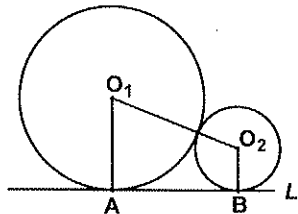


圖(五)

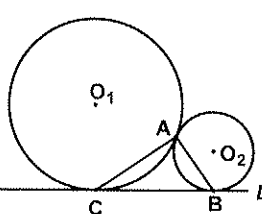
9. 如圖(六)，兩弦 \overline{AC} 、 \overline{BD} 的延長線交於圓外一點 P ，若 $\angle P = 40^\circ$ ， $\widehat{CD} = 30^\circ$ 則 $\widehat{AB} =$ _____ 度。
10. 如圖(七)，圓 O_1 與圓 O_2 外切，直線 L 為圓 O_1 與圓 O_2 的外公切線， A 、 B 為切點。已知圓 O_1 與圓 O_2 的半徑分別為 10 與 5，則外公切線段 $\overline{AB} =$ _____。
11. 如圖(八)，圓 O_1 與圓 O_2 外切於 A 點，外公切線 L 分別切圓 O_1 與圓 O_2 於 C 、 B 兩點，已知 $\widehat{AB} = 110^\circ$ ， $\widehat{AC} = 60^\circ$ ，則 $\angle BAC =$ _____ 度。
12. 如圖(九)， P 點在圓 O 外， \overline{PA} 和 \overline{PB} 分別與圓 O 相切於 A 、 B 兩點。已知圓 O 的半徑為 6，且 $\overline{PA} = 8$ ，則 $\overline{AB} =$ _____。
13. 如圖(十)，圓 O 為等腰梯形 $ABCD$ 的內切圓，已知 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD} = 10$ ，等腰梯形 $ABCD$ 的面積為 90，則圓 O 的半徑 = _____。



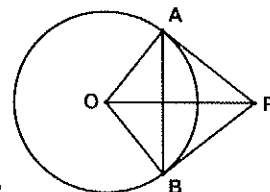
圖(六)



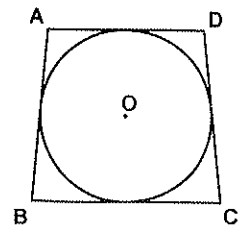
圖(七)



圖(八)

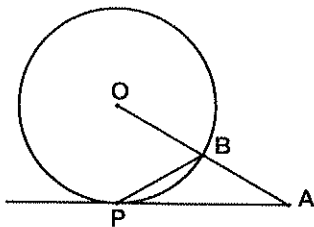


圖(九)

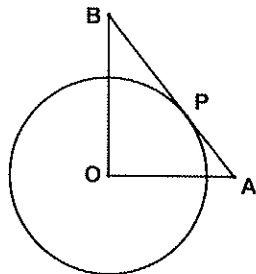


圖(十)

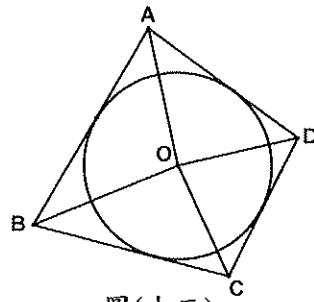
14. 如圖(十一), \overline{AP} 切圓 O 於 P 點, \overline{OA} 交圓 O 於 B 點, 若 $\angle BPA = 24^\circ$, 則 $\angle A =$ _____ 度。
15. 如圖(十二), \overline{AB} 切圓 O 於 P 點, $\angle AOB = 90^\circ$, 若 $\overline{PA} = 6$, $\overline{PB} = 10$, 則圓 O 面積 = _____。
16. 如圖(十三), 四邊形 $ABCD$ 為圓 O 的外切四邊形, 已知 $\triangle AOB$ 與 $\triangle BOC$ 的面積分別為 18、16, 四邊形 $ABCD$ 的面積為 64, 則 $\triangle COD$ 的面積 = _____。
17. 如圖(十四), \overline{PA} 切圓 O 於 A 點, \overline{OP} 交圓 O 於 B 、 C 點, 若 $\overline{PA} = 10$, $\overline{PB} = 5$, 則 $\overline{AB} =$ _____。



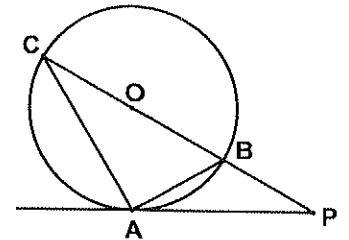
圖(十一)



圖(十二)

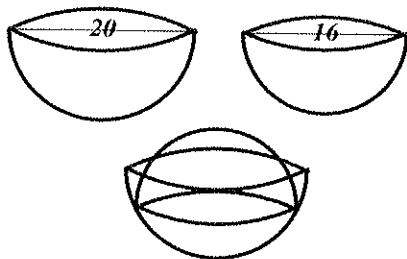


圖(十三)

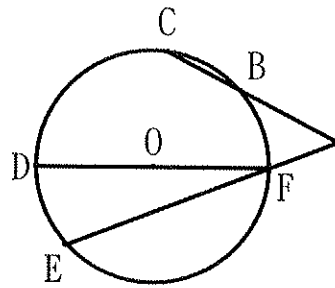


圖(十四)

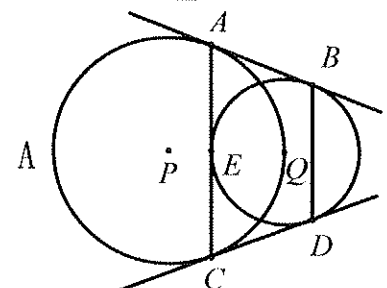
18. 如圖(十五), 大小兩個半圓球形狀的碗, 大碗的直徑 20 公分。小碗的直徑 16 公分。現在將小碗倒立並垂直的放入大碗中, 請問這樣的放置後, 總高度是 _____ 公分。
19. 如圖(十六), B 、 C 、 D 、 E 、 F 在圓上, \overline{DF} 為圓 O 的直徑, $\widehat{BF} = \widehat{DE}$, 已知, $\overline{AF} = 3$ 公分, $\overline{DF} = 10$ 公分, $\overline{EF} = 9$ 公分, 則 $\overline{BC} =$ _____ 公分。
20. 如圖(十七), \overline{AB} 、 \overline{CD} 為圓 P 與圓 Q 的公切線, A 、 B 、 C 、 D 為切點, \overline{AC} 為圓 Q 的切線, 切點為 E 點, Q 點在圓 P 上。已知 $\overline{AC} = 16$ 公分, $\overline{BD} = 12$ 公分, 則小圓半徑為 _____ 公分。



圖(十五)



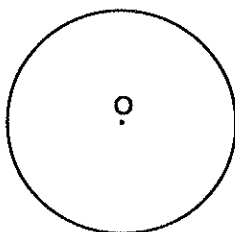
圖(十六)



圖(十七)

二、作圖及計算題：共 10 分

1. 已知圓 O 外一點 P , 利用直尺與圓規作出過 P 點的圓 O 切線。(5 分)



P

2. 如右圖, 圓 O 的兩弦 \overline{AB} 與 \overline{CD} 交於圓內一點 P , 試說明 $\overline{PA} \times \overline{PB} = \overline{PC} \times \overline{PD}$ 。(5 分)

