

臺北市立新民國國民中學 109 學年度第 1 學期第 2 次期中考 9 年級 數學科 題目卷

考試範圍:2-1~2-2 出題教師:楊欣璇 班級:____年____班 姓名:_____ 座號:_____

共 3 頁, 第 1 頁 使用答案卷: 是 否 印製方式: 單面 雙面 紙張大小: B4 A4

一、選擇題(每題 4 分, 共 20 分)

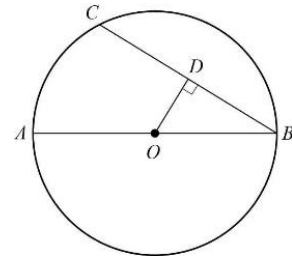
1. 圓 O 與直線 L 在同一平面上。若圓 O 半徑為 3 公分, 且其圓心到直線 L 的距離為 3 公分, 則圓 O 和直線 L 的位置關係為何? (96-基 I-15)

- (A) 不相交 (B) 相交於一點 (C) 相交於兩點 (D) 無法判別

2. 如右圖, \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 $\overline{AB} = 20$, $\overline{BC} = 12$, 則 $\triangle OBD$ 的面積為何? (104-會-05)

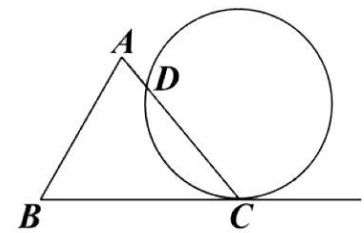
- (A) 24 (B) 30 (C) 48 (D) 60



3. 如右圖, 為 $\triangle ABC$ 和一圓的重疊情形, 此圓與直線 BC 相切於 C 點, 且與 \overline{AC} 交於另一點 D 。

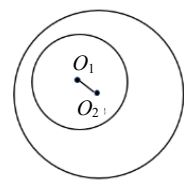
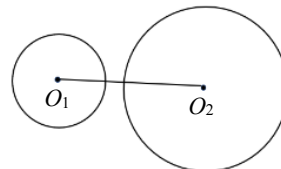
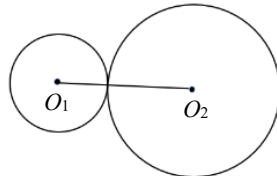
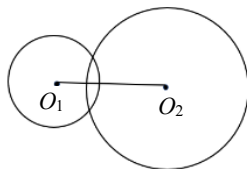
若 $\angle A = 70^\circ$, $\angle B = 65^\circ$, 則 \widehat{CD} 的度數為何? (99-基 I-13)

- (A) 45° (B) 55° (C) 90° (D) 110°



4. 若平面上圓 O_1 及圓 O_2 的半徑各為 3 公分及 5 公分, 且 $\overline{O_1O_2} = 8$ 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? (90-基 I-08)

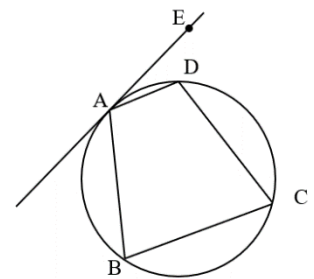
- (A) (B) (C) (D)



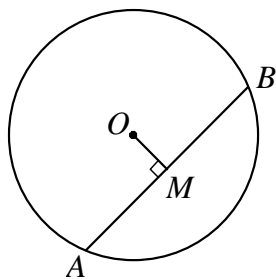
5. 如右圖, 直線 AE 與四邊形 $ABCD$ 的外接圓相切於 A 點。若 $\angle DAE = 21^\circ$,

\widehat{AB} 、 \widehat{BC} 、 \widehat{CD} 三弧的度數相等, 則 $\angle BAD$ 的度數為何? (101-基-11)

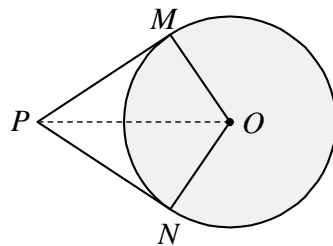
- (A) 42° (B) 53° (C) 67° (D) 106°



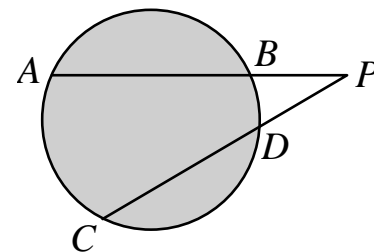
二、填充題 (1~6 每格 3 分, 7~10 每格 4 分, 共 71 分)



圖(一)



圖(二)



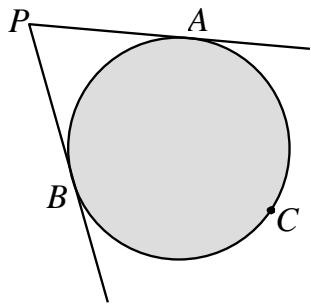
圖(三)

1. 如上圖(一), \overline{AB} 是圓 O 上一弦, \overline{OM} 為其弦心距。已知 $\overline{OM} = 8$ 公分、 $\overline{AB} = 30$ 公分, 求圓 O 的半徑是多少公分? _____ 公分

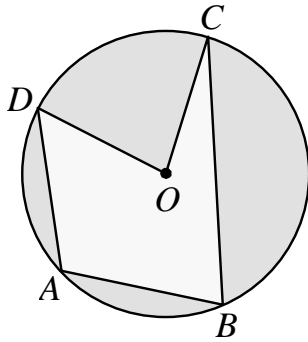
2. 如上圖(二), P 為圓 O 外一點, \overleftrightarrow{PM} 與 \overleftrightarrow{PN} 為圓 O 的切線, M 、 N 為切點。若圓 O 半徑為 10 公分, $\overline{PM} = 24$ 公分, 則:

- (1) \overline{OP} 是多少公分? _____ 公分 (2) \overline{MN} 是多少公分? _____ 公分

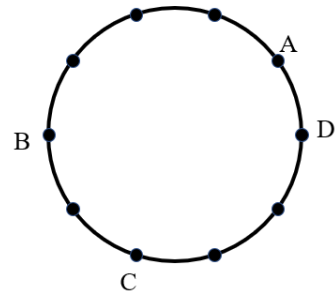
3. 如上圖(三), $\widehat{AC} = 100^\circ$ 、 $\widehat{BD} = 20^\circ$, 求圓外角 $\angle P$ 的度數是多少度? _____ 度



圖(四)



圖(五)



圖(六)

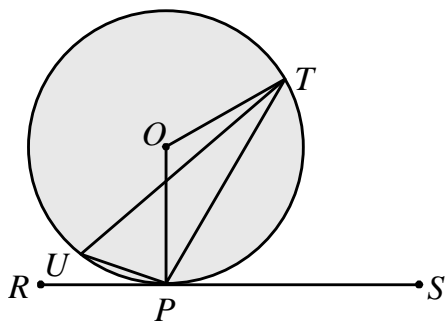
4.如上圖(四), \overleftrightarrow{PA} 與 \overleftrightarrow{PB} 均為圓的切線, A、B 為切點, 若 $\widehat{ACB} = 260^\circ$, 則 $\angle P$ 的度數是多少度? _____度

5.如上圖(五), A、B、C、D 為圓 O 上相異四點, 已知 $\angle COD = 60^\circ$, $\widehat{AD} = 70^\circ$, $\angle DAB = 110^\circ$, 求:

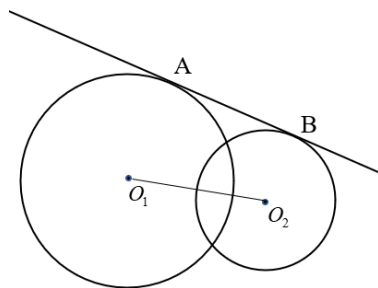
- (1) $\angle ABC$ 的度數是多少度? _____度 (2) \widehat{BC} 的度數是多少度? _____度

6.如上圖(六), A、B、C、D 為圓上 10 個等分點中的四個點, 請問:

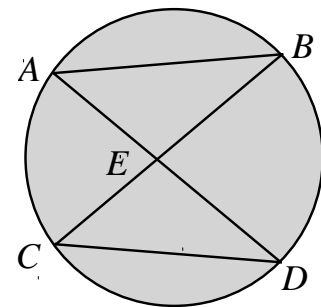
- (1) $\angle BAC =$ _____度 (2) $\angle ABC + \angle ADC =$ _____度。



圖(七)



圖(八)



圖(九)

7.如上圖(七), \overleftrightarrow{RS} 為圓 O 的切線, P 為切點, U、T 兩點在圓 O 上, $\angle TUP = 70^\circ$, 則:

- (1) $\angle TOP$ 的度數是多少度? _____度 (2) $\angle TPS$ 的度數是多少度? _____度
 (3) $\angle TPO$ 的度數是多少度? _____度

8.如上圖(八), 圓 O_1 的半徑為 9 公分、圓 O_2 的半徑為 3 公分, 且 $\overline{O_1O_2} = 10$ 公分, A、B 分別為外公切線切兩圓的切點, 則 \overline{AB} 是多少公分? _____公分

9.如上圖(九), \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:

- (1) $\angle BCD =$ _____度。 (2) $\angle BED =$ _____度。

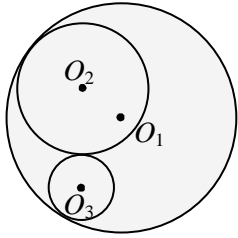
10.圓 O 與圓 Q 的半徑分別為 10、2, 則當連心線段 \overline{OQ} 為下列各長度時, 在空格中填入適當的兩圓位置關係的名稱。

連心線段 $\overline{O_1O_2}$ 長	16	12	9	8	3
兩圓位置 關係	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

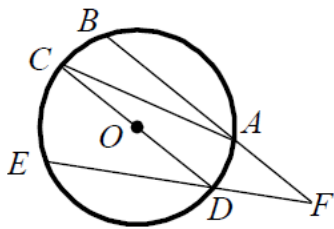
三、計算題(共 9 分) (此大題請寫出計算過程並作答在答案卷上，未寫過程將不予計分)

1. 如圖，圓 O_2 與圓 O_3 外切，且兩圓分別與圓 O_1 內切，已知圓 O_1 的半徑為 18、圓 O_3 的半徑為 5、

$\overline{O_1O_2} = 11$ ，求：(1) 圓 O_2 的半徑。 (2) $\triangle O_1O_2O_3$ 的周長。



2. 如附圖， \overline{CD} 為圓 O 之直徑，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\angle F = 35^\circ$ ，則弧 CE 是多少度？



3. 如附圖， x 軸與圓 Q 相切於 O 點， $\angle CQO = \angle DOP$ ， \overline{PO} 的弦心距 $\overline{CQ} = 9$ ，已知 $Q(0, 15)$ ，求 P 點坐標為何？

