

台中市三光國中 108 學年度第一學期九年級數學科第二次定評試題卷(共 2 頁)

※本考卷之圖形僅供參考，不代表實際比例

九年 班 座號： 姓名：

※一律將答案依序填入答案卷中，否則不予計分。

一、是非題(5 題，每題 2 分，共 10 分) 下列敘述正確的寫 T，錯誤的寫 F。

- () A 點為圓 O 上之一點，若直線 L 通過 A 點，則直線 L 稱為圓 O 的切線或割線。
- () 兩圓關係為內切時，只有一條外公切線。
- () 若圓 O_1 上 \widehat{AB} 的度數大於圓 O_2 上 \widehat{CD} 的度數，則 \widehat{AB} 的長度也大於 \widehat{CD} 的長度。
- () 在同一個圓中，若圓上的兩條弦不等長，則較長的弦之弦心距較長。
- () 兩圓的半徑分別為 r_1 、 r_2 ，連心線段長為 $\overline{O_1O_2}$ ，若以 r_1 、 r_2 及 $\overline{O_1O_2}$ 為邊長，可以形成一個三角形，則圓 O_1 及圓 O_2 有兩個交點。

二、選擇題(9 題，每題 4 分，共 36 分)

- () 若平面上圓 O_1 及圓 O_2 的半徑分別為 5 公分及 3 公分，且 $\overline{O_1O_2} = 7$ 公分，下列哪一個圖形可以表示圓 O_1 及圓 O_2 的位置關係？



- () 承第 1 題，求兩圓的外公切線段長 = ? (A) $\sqrt{53}$ (B) $3\sqrt{5}$ (C) $\sqrt{74}$ (D) $\sqrt{58}$
- () 若有一點 P 在圓 O 外，且 $\overline{OP} = 12$ 公分，則下列何者不可能為圓 O 的直徑？ (A) 4 (B) 14 (C) 20 (D) 26 公分
- () 關於下列四位同學的敘述共有幾人說法是正確的？ (A) 四人全對 (B) 三人正確 (C) 二人正確 (D) 只有一人正確

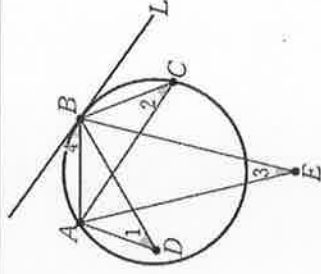
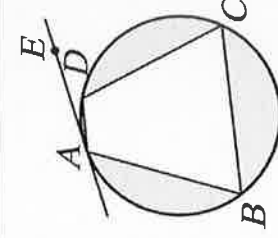
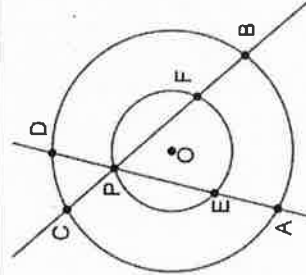
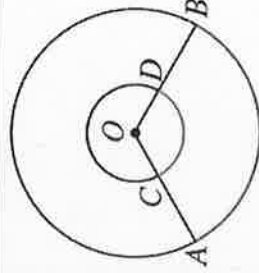
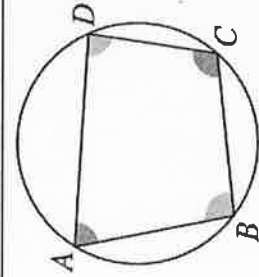
小瑾：在任意兩圓中，大弦對大弧，大弧對大弦

阿翔：若直線與圓有兩個交點，則圓心到此直線的距離小於半徑

胖甫：圓內接平行四邊形必為矩形

安妘：圓心角的度數等於所對弧度數的一半

- () 如圖一，四邊形 $ABCD$ 為圓內接四邊形，若 $\angle D = 75^\circ$ ， $\angle A = 55^\circ$ ，則 $\angle B = ?$ (A) 75° (B) 85° (C) 105° (D) 125°
- () 如圖二，兩同心圓的半徑分別為 6、15，若 \widehat{AB} 長為 9π ，則 \widehat{CD} 的長為多少？ (A) $\frac{27}{5}\pi$ (B) 12π (C) 14π (D) $\frac{18}{5}\pi$
- () 如圖三，大小兩個同心圓中， A 、 B 、 C 、 D 為大圓上相異四點， \overline{AD} 與 \overline{BC} 分別與小圓交於 E 、 F 兩點，且 \overline{AD} 與 \overline{BC} 的交點 P 剛好落在小圓上，若 $\widehat{AB} = 100^\circ$ ， $\widehat{CD} = 30^\circ$ ，求 $\widehat{EF} = ?$ (A) 65° (B) 70° (C) 120° (D) 130°
- () 如圖四， \overline{AE} 與四邊形 $ABCD$ 的外接圓相切於 A 點。若 $\angle DAE = 9^\circ$ ，且 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ ，則 $\angle DCB = ?$ (A) 132° (B) 66° (C) 114° (D) 57°
- () 如圖五， A 、 B 、 C 三點在圓上， D 點在圓內， E 點在圓外， L 為過 B 點之切線。根據圖中 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 的位置，判斷敘述何者不正確？ (A) $\angle 1 < \angle 3$ (B) $\angle 2 = \angle 4$ (C) $\angle 4 > \angle 3$ (D) $\angle 1 > \angle 2$



圖一

圖二

圖三

圖四

圖五

三、填充題(10題，每題4分，共40分)。

1. 若圓 O 外一點 A 到圓心 O 的距離 $\overline{OA}=9$ ，且圓 O 內一點 B 到圓心 O 的距離 $\overline{OB}=5$ ，則圓 O 半徑長 r 的可能範圍為 _____。

2. 同一平面大圓 O_1 及小圓 O_2 ，當兩圓外切時，連心線段長為 18；兩圓內切時，連心線段長為 8，則圓 O_1 半徑為 _____。

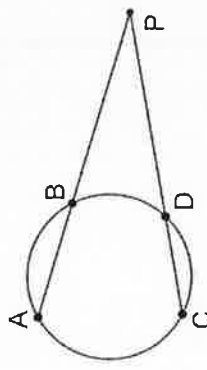
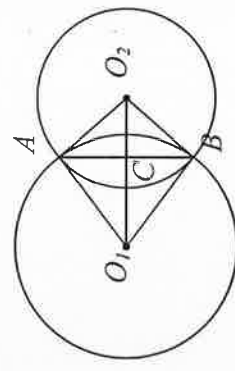
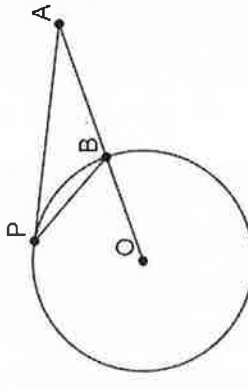
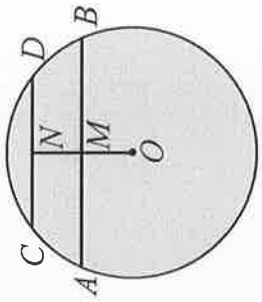
3. 如圖六，兩割線 \overline{AB} 和 \overline{CD} 相交於圓外一點 P 。若 $\widehat{AC}=140^\circ$ ， $\widehat{BD}=60^\circ$ ，則 $\angle P=$ _____ 度。

4. 如圖七，圓 O_1 與圓 O_2 之公弦為 \overline{AB} ，若兩圓半徑分別為 10 公分、8 公分， $\overline{AB}=12$ 公分，則 $\overline{O_1O_2}=$ _____。

5. 如圖八， \overline{AP} 為圓 O 的切線， P 為切點， \overline{OA} 交圓 O 於 B 點。若 $\angle A=30^\circ$ ，則 $\angle APB=$ _____ 度。

6. 如圖九， \overline{AB} 、 \overline{CD} 為圓 O 之兩弦， M 、 N 分別為兩弦中點，且 O 、 M 、 N 三點共線。若 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，且 $\overline{AB}=2\sqrt{91}$ 、

$\overline{CD}=12$ ， $\overline{MN}=5$ ，則 $\overline{OM}=$ _____。

			
圖六	圖七	圖八	圖九

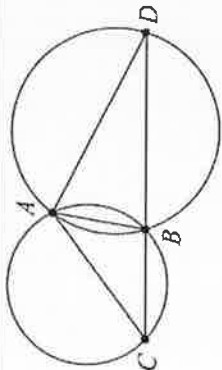
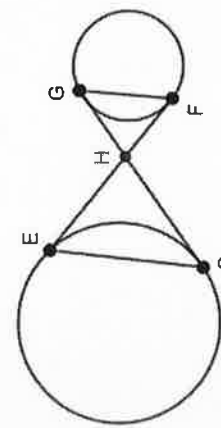
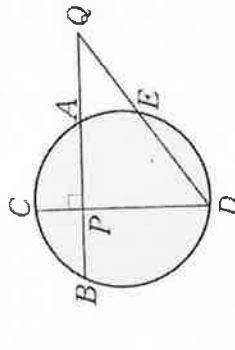
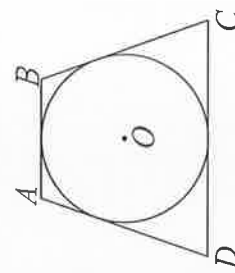
7. 如圖十，兩圓相交於 A 、 B 兩點。若 C 、 B 、 D 三點共線， $\widehat{BC}=90^\circ$ ， $\widehat{ABC}=160^\circ$ ，則 $\widehat{ABD}=$ _____。

8. 如圖十一， \overline{BE} 、 \overline{GF} 分別為兩圓的弦， \overline{EF} 、 \overline{BG} 為兩圓的公切線且相交於 H 點，若 $\overline{EH}=8$ ， $\overline{EB}=12$ ， $\overline{HG}=4$ ，則 $\triangle HGF$ 的周長為 _____。

9. 如圖十二，兩弦 \overline{AB} 與 \overline{CD} 垂直於圓內一點 P ，兩弦 \overline{AB} 與 \overline{DE} 的延長線相交於圓外一點 Q 。已知 $\overline{PA}=8$ ， $\overline{PB}=6$ ，

$\overline{PC}=4$ ， $\overline{QA}=8$ ，則 \overline{QE} 的長度 = _____。

10. 如圖十三，等腰梯形 $ABCD$ 為圓 O 的外切四邊形， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD}=39$ ，且 $\overline{AB}=8$ ，則圓 O 半徑為 _____。

			
圖十	圖十一	圖十二	圖十三

四、計算題(二題，共14分，題目在答案卷上)

試題到此結束