

臺北市立新民國民中學 102 第一學期第二次段考 九年級數學科試題

九年__班 座號：__ 姓名：__

一、單選題(10題，每題4分，共40分)

- 已知圓 O_1 的半徑為20，圓 O_2 的半徑為15，連心線 $\overline{O_1O_2}$ 的長度為10，則兩圓的位置關係為何？
(A)外離 (B)外切 (C)交兩點 (D)內離
- 有大小兩圓，當兩圓外切時，兩圓的連心線長為12；當兩圓內切時，兩圓的連心線長為6，則大圓的半徑為多少？(A)12 (B)9 (C)6 (D)3
- 如【圖一】， O 為圓心， $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CD} : \widehat{DA} = 1 : 2 : 3 : 4$ ，則 $\angle AOB = ?$ (A) 18° (B) 35° (C) 36° (D) 72°
- 如【圖二】，已知 \overline{AB} 和 \overline{CD} 交 M 點， M 為 \overline{AB} 的中點，且 \overline{CD} 過圓心 O ， $\overline{CM} = 8$ ， $\overline{MD} = 2$ ，則 $\overline{AB} = ?$
(A)4 (B)6 (C)8 (D)10
- 如【圖三】，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} // \overline{BC}$ ，圓 O 分別與梯形 $ABCD$ 的各邊相切， E 、 F 、 G 、 H 為切點，若 $\overline{AE} = 2$ 、 $\overline{BG} = 8$ ，則圓 O 的半徑為多少？(A)3 (B)4 (C)5 (D)6

【圖一】	【圖二】	【圖三】

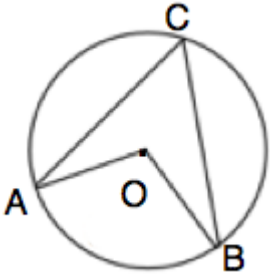
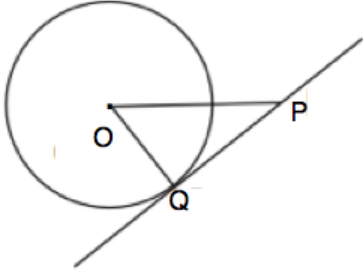
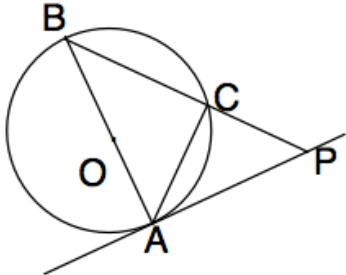
- 如【圖四】，已知 $\overline{AB} // \overline{CD}$ ， $\widehat{BE} = 50^\circ$ ， $\angle ECD = 60^\circ$ ，則 $\angle AEC = ?$ (A) 25° (B) 30° (C) 35° (D) 40°
- 如【圖五】， $\angle BEC = 55^\circ$ ， $\widehat{AD} - \widehat{BC} = 10^\circ$ ，求 $\angle ACD = ?$ (A) 25° (B) 30° (C) 35° (D) 45°
- 已知圓外切四邊形 $ABCD$ ，若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 3x$ ， $\overline{CD} = 5x - 8$ ， $\overline{DA} = x^2 - 5$ ，則四邊形 $ABCD$ 的周長為多少？(A)20 (B)22 (C)24 (D)26
- 如【圖六】，已知 \overline{AB} 過圓心 O ， \overline{AC} 為圓的切線， $\overline{CB} = \overline{CD}$ ， $\angle A = 60^\circ$ ， $\angle 1 = ?$
(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 75°

【圖四】	【圖五】	【圖六】

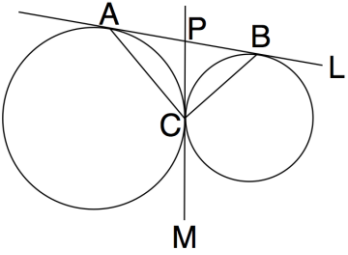
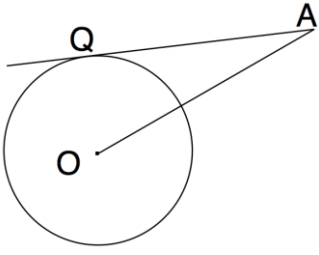
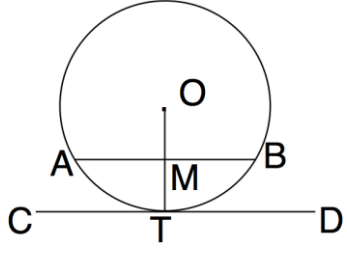
- 圓 O 與 y 軸相交於 $A(0,8)$ 、 $B(0,2)$ ，與 x 軸相切於 $C(4,0)$ ，則圓 O 的面積為何？
(A) 9π (B) 16π (C) 25π (D) 36π

二、填充題(10題, 每題4分, 共40分)

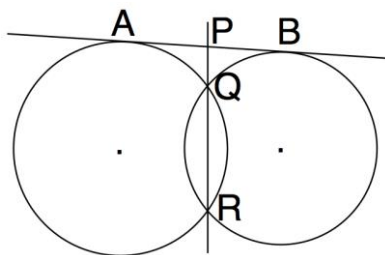
1. 如【圖七】, 已知圓心角 $\angle AOB = 110^\circ$, 則圓周角 $\angle ACB =$ ①
2. 如【圖八】, 已知 \overline{PQ} 為圓O的切線, Q為切點, 圓O的半徑為3, 若 $\overline{OP} = 5$, 則切線段長 $\overline{PQ} =$ ②
3. 如【圖九】, 已知 \overline{PA} 為圓O的切線, A為切點, $\angle ABP = 40^\circ$, 則 $\angle CAP =$ ③、 $\angle APC =$ ④、 $\widehat{BC} =$ ⑤

		
【圖七】	【圖八】	【圖九】

4. 如【圖十】, 已知兩圓外切, L、M分別為其公切線, P為L與M的交點, A、B、C為切點, 若 $\overline{AB} = 20$, 則 $\overline{PC} =$ ⑥
5. 如【圖十一】, 已知 \overline{QA} 為圓O的切線, 切線段長 $\overline{QA} = 12$, A點與圓的最短距離為8, 則圓O的半徑= ⑦
6. 如【圖十二】, 已知 \overline{CD} 為圓O的切線, T為切點, $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{OM} = \overline{MT}$, $\overline{AB} = 30$, 則圓O的半徑= ⑧

		
【圖十】	【圖十一】	【圖十二】

7. 如【圖十三】, 兩圓相交於Q、R兩點, \overline{AB} 是公切線, A、B是切點, \overline{AB} 和 \overline{QR} 交於P點, 若 $\overline{AB} = 16$ 、 $\overline{QR} = 12$, 則 $\overline{PQ} =$ ⑨



【圖十三】

8. 已知兩圓 O_1 、 O_2 外切, 又兩圓同時與圓 O_3 內切, 若連心線長 $\overline{O_1O_2} = 5$, $\overline{O_2O_3} = 6$, $\overline{O_1O_3} = 7$, 則

一、單選題(10題，每題4分，共40分)

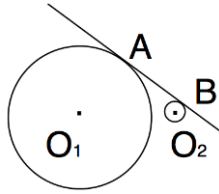
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、填充題(10題，每題4分，共40分)

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

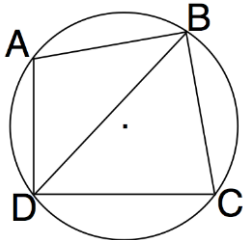
三、計算題(4題，每題5分，共20分)

1. 如【圖十四】，若兩圓 O_1 、 O_2 的半徑分別為7和1，連心線 $\overline{O_1O_2} = 10$ ， \overline{AB} 為兩圓外公切線，A、B為切點，則 $\overline{AB} = ?$



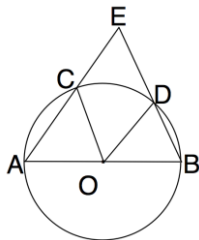
【圖十四】

2. 如【圖十五】，ABCD為圓內接四邊形， $\angle ABD = 40^\circ$ ， $\widehat{AB} = \widehat{AD}$ ，則 $\angle BCD = ?$



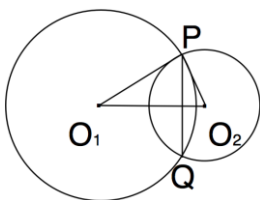
【圖十五】

3. 如【圖十六】，已知 \overline{AB} 為圓O的直徑， \overline{AC} 、 \overline{BD} 延長線交於E點，若 $\widehat{AD} = 130^\circ$ 、 $\widehat{BC} = 110^\circ$ ，則 $\angle E = ?$



【圖十六】

4. 如【圖十七】，已知兩圓 O_1 、 O_2 交P、Q兩點，連心線長 $\overline{O_1O_2} = 12$ ， $\overline{O_2P}$ 為圓 O_1 的切線， $\angle PO_1O_2 = 30^\circ$ ，則 $\overline{PQ} = ?$



【圖十七】