

高雄市嘉興國中 104 學年度第一學 期第二次段考三年級數學科試題卷

班級：_____

座號：_____

姓名：_____

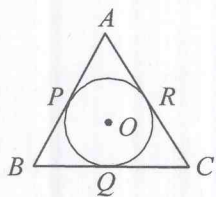
一、觀念強化區：空格內填入○或 X，每格 2 分，共 10 分

- () 1. 過圓心且與弦相交的直線，必平分此弦。
- () 2. 當直線與圓心的距離小於直徑，此直線與圓會有兩個交點。
- () 3. 過圓外一點對此圓最多只能作出兩條切線。
- () 4. 圓內接四邊形的對角互補。
- () 5. 圓外切四邊形的對邊等長。

二、輕鬆拿分區：每題 4 分，共 60 分

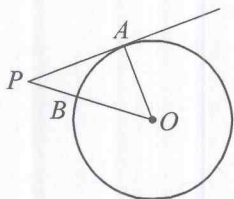
- () 1. 已知四邊形 $ABCD$ 有一內切圓。若 $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = x$, $\overline{CD} = 8$, $\overline{AD} = x+1$, 則 x 值為多少?
(A) 5 (B) 5.5 (C) 6 (D) 6.5

- () 2. 已知圓 O 的直徑為 8, 若 \overline{AB} 為其上的一弦, 且其弦心距為 3, 則 $\overline{AB} = ?$
(A) $2\sqrt{7}$ (B) 4 (C) 5 (D) $\sqrt{55}$
- () 3. 如附圖, $\triangle ABC$ 之內切圓 O , P 、 Q 、 R 分別為切點。若 $\overline{AP} = 3$, $\overline{BQ} = 2.5$, $\overline{CR} = 4$, 則 $\triangle ABC$ 之周長為多少?



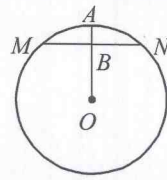
- (A) 16 (B) 17 (C) 18 (D) 19

- () 4. 如附圖, \overline{PA} 是圓 O 的切線。若 $\overline{PA} = 8$ 公分, $\overline{PB} = 4$ 公分, 則圓 O 的半徑為多少公分?



- (A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 10

- () 5. 如附圖, 圓 O 的半徑 $\overline{OA} = 17$, 弦 $\overline{MN} = 16$, \overline{OA} 和 \overline{MN} 垂直並相交於 B 點, 則 $\overline{AB} = ?$

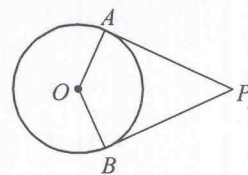


- (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2

- () 6. 坐標平面上, 已知 $A(-2, 3)$ 、 $B(4, -5)$ 為圓 O 直徑的兩端點, 則此圓的面積為何?
(A) 16π (B) 25π (C) 36π (D) 49π
- () 7. 兩圓 O_1 、 O_2 的半徑分別為 3、4, 則下列敘述何者錯誤?
(A) 若 $\overline{O_1O_2} = 5$, 則兩圓有 3 條公切線 (B) 若 $\overline{O_1O_2} = 7$, 則兩圓有 3 條公切線 (C) 若 $\overline{O_1O_2} = 10$, 則兩圓有 4 條公切線 (D) 若 $\overline{O_1O_2} = 1$, 則兩圓有 1 條公切線

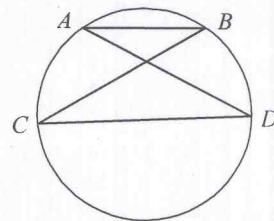
- () 8. A 、 B 、 C 、 D 四點在圓 O 上, 且 $\widehat{AB} = 30^\circ$, $\widehat{CD} = 45^\circ$. 若圓 O 的半徑為 10 公分, 則 \widehat{CD} 與 \widehat{AB} 的長度相差多少公分?
(A) $\frac{5}{6}\pi$ (B) $\frac{2}{3}\pi$ (C) $\frac{4}{3}\pi$ (D) $\frac{7}{6}\pi$

- () 9. 如附圖, \overline{PA} 、 \overline{PB} 是圓 O 的切線, A 、 B 為切點, $\angle AOB = 130^\circ$, 則 $\angle APB = ?$



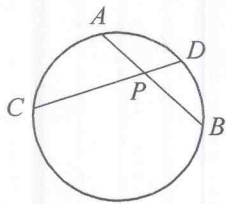
- (A) 70° (B) 60° (C) 50° (D) 40°

- () 10. 如附圖, \overline{AB} 、 \overline{CD} 為圓 O 之兩弦。若 $\angle D = 2^\circ + \angle A$, $\angle B = 30^\circ$, 則 $\angle A + \angle D = ?$



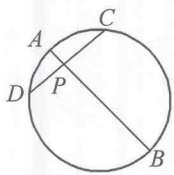
- (A) 36° (B) 58° (C) 63° (D) 72°

- () 11. 如附圖, \overline{AB} 、 \overline{CD} 為圓內兩弦交於一點 P 。若 $\overline{AP} = 3$, $\overline{PB} = 4$, $\overline{CP} = 6$, 則 $\overline{PD} = ?$



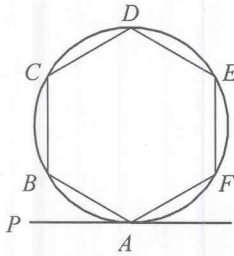
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

- ()12. 如附圖， A 、 B 、 C 、 D 四點均在圓周上，弦 \overline{AB} 與 \overline{CD} 相交於 P 點。若 $\widehat{AC} = 50^\circ$ ， $\widehat{BD} = 140^\circ$ ，則 $\angle APD = ?$



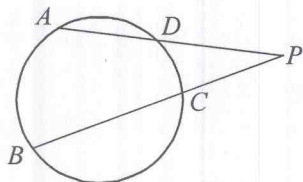
(A) 80° (B) 85° (C) 90° (D) 95°

- ()13. 如附圖， $ABCDEF$ 為圓內接正六邊形，且 \overline{PA} 為切線，則 $\angle PAB = ?$



(A) 60° (B) 48° (C) 36° (D) 30°

- ()14. 如附圖，已知 $\overline{PA} = 8$ ， $\overline{PB} = 10$ ， $\overline{PC} = 4$ ，則 $\overline{PD} = ?$

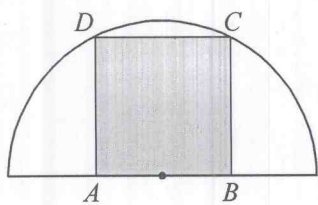


(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

- ()15. 設 \overline{AB} 為圓 O 的直徑，若 $\angle APB = 60^\circ$ ，則 P 點的位置會在何處？
(A) 圓 O 內 (B) 圓 O 上 (C) 圓 O 外 (D) 以上皆有可能

三、挑戰區：每題 3 分，共 30 分

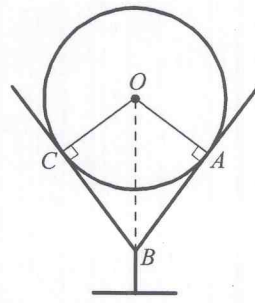
- ()1. 如附圖，有正方形 $ABCD$ 和半圓各一個。已知 A 、 B 兩點在直徑上， C 、 D 兩點在圓弧上。若半圓的半徑為 5 公分，則正方形的面積為多少平方公分？



(A) 15 (B) 16 (C) 18 (D) 20

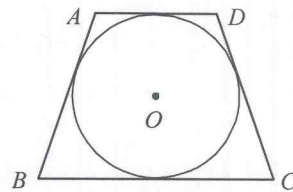
- ()2. 如附圖，將乒乓球放入高腳杯內，若該球與杯子的

接觸點為 A 、 C 兩點，且球的半徑為 1.8 公分， $\overline{AB} = 2.4$ 公分，則此球表面離杯底 B 點最短的距離為多少公分？



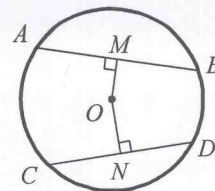
(A) 1.6 (B) 1.4 (C) 1.2 (D) 1

- ()3. 如附圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD}$ ，且圓 O 皆與 $ABCD$ 各邊相切。若圓 O 的半徑為 2， $\overline{CD} = 5$ ，求 $\overline{AD} = ?$



(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

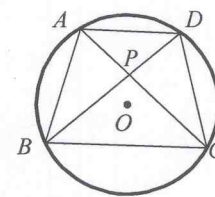
- ()4. 有一圓 O ， $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{OM} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{OM} = 3$ ， $\overline{ON} \perp \overline{CD}$ ， $\overline{ON} = 4$ ，則 $\overline{CD} = ?$



(A) $2\sqrt{29}$ (B) $2\sqrt{23}$ (C) $2\sqrt{19}$ (D) $2\sqrt{13}$

- ()5. 圓外切四邊形 $ABCD$ ，若 $\overline{AB} = x+1$ ， $\overline{BC} = 4x+2$ ， $\overline{CD} = x^2$ ， $\overline{DA} = 9$ ，則四邊形 $ABCD$ 的周長為多少？
(A) 50 (B) 62 (C) 70 (D) 78

- ()6. 如附圖， $ABCD$ 為圓 O 之內接梯形， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， \overline{AC} 與 \overline{BD} 相交於 P 點， $\angle ABC = 75^\circ$ ， $\angle APB = 84^\circ$ ，則 \widehat{BC} 的度數為多少？



(A) 122° (B) 124° (C) 126° (D) 128°

- ()7. 如附圖， P 為圓 O 外一點。若 $\angle P = 30^\circ$ ，且 $\widehat{AB} =$

答案卷

一、觀念強化區：空格內填入○或X，每格2分，共10分

1	2	3	4	5

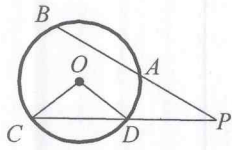
二、輕鬆拿分區：每題4分，共60分

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

三、挑戰區：每題3分，共30分

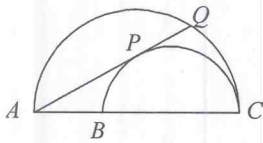
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

$\widehat{BC} = \widehat{CD}$ ，則 $\angle COD = ?$



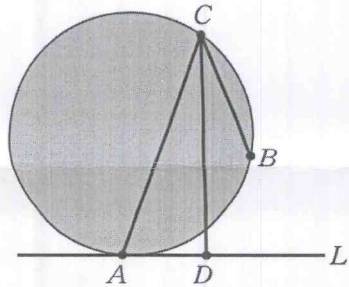
(A) 90° (B) 95° (C) 100° (D) 105°

- () 8. 如附圖，以 \overline{AC} 、 \overline{BC} 為直徑的兩半圓中，大圓的弦 \overline{AQ} 切小圓於 P 點。若 $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{BC} = 8$ ，則 $\overline{AQ} = ?$



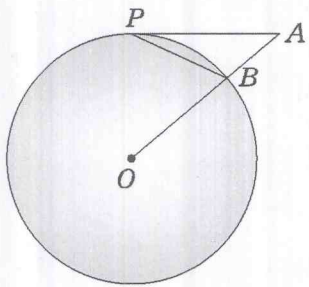
(A) $8\sqrt{3}$ (B) 8 (C) $6\sqrt{3}$ (D) 6

- () 9. 如附圖，圓上有 A 、 B 、 C 三點，直線 L 與圓相切於 A ， \overline{CD} 為 $\angle ACB$ 的角平分線，且與 L 交於 D 點。若 $\widehat{AB} = 80^\circ$ ， $\widehat{BC} = 60^\circ$ ，則 $\angle ADC = ?$



(A) 80° (B) 85° (C) 90° (D) 95°

- () 10. 如附圖， \overline{AP} 為圓 O 的切線， P 為切點， \overline{OA} 交圓 O 於 B 點。若 $\angle A = 40^\circ$ ，則 $\angle APB = ?$



(A) 40° (B) 30° (C) 25° (D) 20°