

高雄市嘉興國中 105 學年度第一學 期第二次段考三年級數學科試題卷

班級：_____

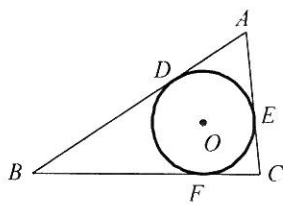
座號：_____

姓名：_____

一、單選題：每題 4 分，共 92 分

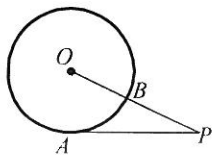
- () 1. 下列對於弦心距的敘述：
 (甲) 一弦的弦心距必平分此弦
 (乙) 弦的垂直平分線必經過圓心
 (丙) 同一圓中，較長的弦其弦心距較大
 (丁) 連接圓心與弦的中點之線段必垂直此弦
 則正確的敘述有多少個？
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

- () 2. 如附圖， $\triangle ABC$ 各邊切圓 O 於 D 、 E 、 F 三點。若 $\overline{AB} = 18$ ， $\overline{BC} = 16$ ， $\overline{AC} = 10$ ，則 $\overline{CE} = ?$



- (A) 4 (B) 6 (C) 12 (D) 8

- () 3. 如附圖， \overline{PA} 切圓 O 於 A 點。若 $\overline{AP} = 15$ ， $\overline{BP} = 9$ ，則圓 O 的周長是多少？



- (A) 14π (B) 16π (C) 18π (D) 20π

- () 4. 相交於兩點的兩圓其半徑長分別為 5 和 8。若連心線段長為 x ，則 x 為整數的有幾個？

- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12

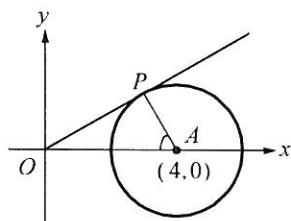
- () 5. 若兩圓半徑分別為 5、10，則當兩圓連心線長為下列何值時，這兩圓會有三條公切線？

- (A) 5 (B) 8 (C) 15 (D) 18

- () 6. 已知圓 O_1 、 O_2 的半徑分別為 5 和 12，且 $\overline{O_1O_2} = 18$ 。若 \overleftrightarrow{AB} 是圓 O_1 、 O_2 的外公切線，且 A 、 B 分別是切點，則 $\overline{AB} = ?$

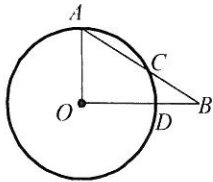
- (A) $4\sqrt{11}$
 (B) $4\sqrt{13}$
 (C) $5\sqrt{11}$
 (D) $5\sqrt{13}$

- () 7. 如附圖，圓 A 之半徑為 2， A 的坐標為 $(4, 0)$ ， $\angle PAO = 60^\circ$ ， \overline{OP} 為圓 A 切線，切點為 P ，則 P 點坐標為何？



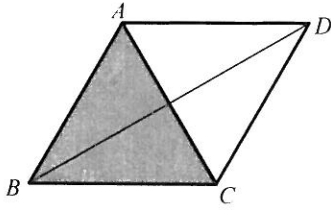
- (A) $(3, \sqrt{2})$ (B) $(3, \sqrt{3})$ (C) $(3, 2)$ (D) $(2, \sqrt{3})$

- () 8. 如附圖， 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，判斷下列哪一個角的角度最大？



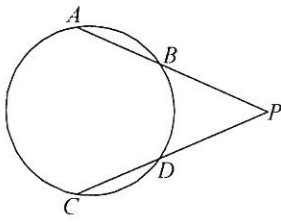
(A) 28° (B) 30° (C) 32° (D) 34°

- () 15. 如附圖，在正 $\triangle ABC$ 外取一點 D 。若 $\overline{DA} = \overline{AC}$ ，連接 \overline{DA} 、 \overline{DB} 、 \overline{DC} ，則 $\angle BDC = ?$



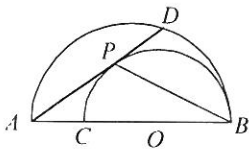
(A) 25° (B) 30° (C) 35° (D) 40°

- () 16. 如附圖，兩弦 \overline{AB} 與 \overline{CD} 的延長線相交於圓外一點 P ，且 $\overline{CD} : \overline{PD} = 3 : 4$ 。若 $\overline{PA} \times \overline{PB} = 112$ ，則 $\overline{PC} - \overline{PD} = ?$



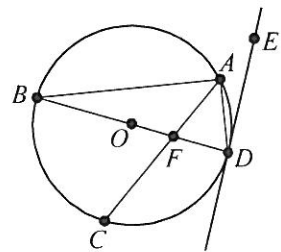
(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

- () 17. 如附圖， \overline{AB} 為大半圓的直徑，且 \overline{AD} 切以 \overline{BC} 為直徑的小半圓於 P 點。若 $\angle PAC = 36^\circ$ ，則 $\angle PBC = ?$



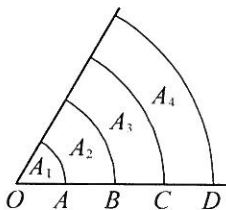
(A) 27° (B) 30° (C) 36° (D) 54°

- () 18. 如附圖， \overline{BD} 為圓 O 的直徑，直線 ED 為圓 O 的切線， A 、 C 兩點在圓上， \overline{AC} 平分 $\angle BAD$ 且交 \overline{BD} 於 F 點。若 $\angle ADE = 19^\circ$ ，則 $\angle AFB$ 的度數為何？



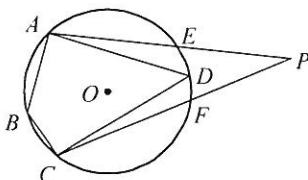
(A) 97 (B) 104 (C) 116 (D) 142

- () 19. 如附圖，若 A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 表示各區域面積，且 $\overline{OA} : \overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CD} = 1 : 1 : 1 : 1$ ，則 $A_1 : A_2 : A_3 : A_4 = ?$



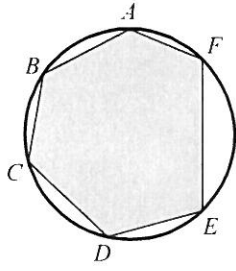
(A) $1 : 1 : 1 : 1$ (B) $1 : 2 : 3 : 4$ (C) $1 : 4 : 9 : 16$ (D) $1 : 3 : 5 : 7$

- () 20. 如附圖，圓 O 中，若 $\widehat{EDF} = 40^\circ$ ， P 點在圓 O 外，且 $\angle P = 29^\circ$ ，則 $\angle B = ?$



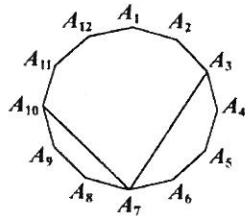
(A) 136° (B) 69° (C) 96° (D) 131°

() 21. 如附圖，圓上六點 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 構成一六邊形，則 $\angle B + \angle D + \angle F = ?$



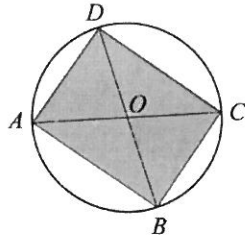
(A) 720° (B) 360° (C) 180° (D) 90°

() 22. 附圖為正十二邊形，其頂點依序為 A_1 、 A_2 、 \dots 、 A_{12} 。若連接 $\overline{A_3A_7}$ 、 $\overline{A_7A_{10}}$ ，則 $\angle A_3A_7A_{10} = ?$



(A) 45° (B) 60° (C) 75° (D) 90°

() 23. 如附圖， \overline{AC} 、 \overline{BD} 是圓 O 的直徑，且 $\angle COD > \angle AOD$ ，則下列哪一種幾何圖形沒有出現在圖形中？



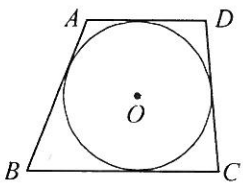
(A) 矩形 (B) 直角三角形 (C) 等腰三角形 (D) 等腰直角三角形

二、非選題：每題 4 分，共 8 分

1. 如附圖，圓 O 的直徑為 12 cm，梯形 $ABCD$ 的四邊分別與圓 O 相切。若 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = 15$ cm， $\overline{CD} = 13$ cm，求：

(1) $\overline{AD} + \overline{BC} = ?$

(2) 梯形 $ABCD$ 的面積為多少 cm^2 ？



2. 如附圖， \overline{AB} 與 \overline{CD} 為一圓的兩弦， \overline{AB} 與 \overline{CD} 相交於 P 點，且 P 點為 \overline{CD} 中點。已知 $\widehat{AC} = 100^\circ$ ， $\widehat{BD} = 60^\circ$ ， $\overline{PA} = 3$ ，

$\overline{PB} = 1$ ，求：

(1) $\angle APD$ 的度數。

(2) \overline{PC} 的長度。

