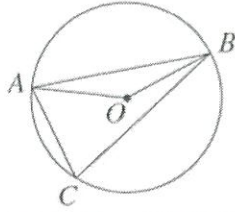


# 高雄市嘉興國中109學年度第一學期第三次段考三年級數學科試題卷

\_\_年 \_\_班 座號：\_\_ 姓名：\_\_

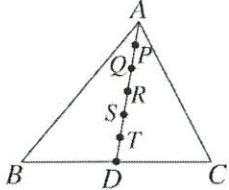
## 一、選擇

1. ( ) 如圖， $O$  為圓心，若  $\angle OAB = 20^\circ$ ，則  $\widehat{AB}$  的度數是多少？



(A)  $140^\circ$  (B)  $120^\circ$  (C)  $100^\circ$  (D)  $70^\circ$

2. ( ) 如圖， $\triangle ABC$  中， $D$  為  $\overline{BC}$  中點，若  $\overline{AP} = \overline{PQ} = \overline{QR} = \overline{RS} = \overline{ST} = \overline{TD}$ ，則下列哪一點是  $\triangle ABC$  的重心位置？



(A)  $Q$  (B)  $R$  (C)  $S$  (D)  $T$

3. ( )  $\triangle ABC$  中， $I$  點為其內心，若  $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，則  $\triangle AIB$  面積： $\triangle BIC$  面積： $\triangle AIC$  面積 = ?

(A)  $2 : 1 : \sqrt{3}$  (B)  $2 : \sqrt{3} : 1$

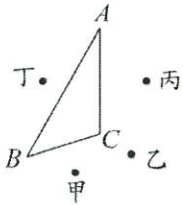
(C)  $\sqrt{3} : 1 : 2$  (D)  $1 : \sqrt{3} : 2$

4. ( ) 若  $a$  為奇數，則下列敘述何者正確？

(A)  $7a+2$  為奇數 (B)  $a+5$  為奇數

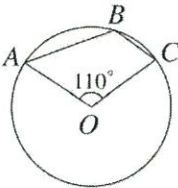
(C)  $2a-3$  為偶數 (D)  $a^2$  為偶數

5. ( ) 如圖，甲、乙、丙、丁四點中，有一個點是  $\triangle ABC$  的外心，請問是哪一個點？



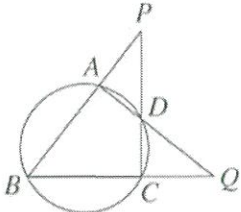
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

6. ( ) 如圖，圓  $O$  中，若圓心角  $\angle AOC = 110^\circ$ ，則  $\angle BAO$  和  $\angle BCO$  的度數和是多少？



(A)  $125^\circ$  (B)  $120^\circ$  (C)  $115^\circ$  (D)  $110^\circ$

7. ( ) 如圖， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  四點均在圓上，若  $\angle P = 38^\circ$ ， $\angle Q = 40^\circ$ ，則  $\angle B = ?$

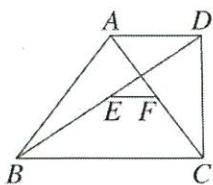


(A)  $54^\circ$  (B)  $53^\circ$  (C)  $52^\circ$  (D)  $51^\circ$

8. ( ) 已知一正三角形的面積為  $12\sqrt{3}$  平方公分，則此三角形的重心到三頂點的距離之和是多少公分？

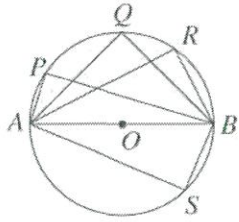
(A) 4 (B) 8 (C) 12 (D) 16

9. ( ) 如圖，梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $E$ 、 $F$  分別為  $\overline{BD}$ 、 $\overline{AC}$  的中點，若  $\overline{EF} = 5$ ，且梯形的兩腰中點連線段長為 12，則  $\overline{BC} = ?$



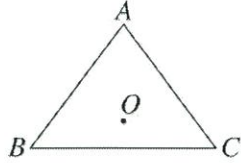
(A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18

10. ( ) 如圖， $\overline{AB}$  為圓  $O$  的直徑，且  $P$ 、 $Q$ 、 $R$ 、 $S$  為圓上相異四點。下列敘述何者正確？【92.基本學測(一)】



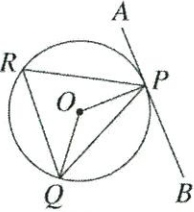
- (A)  $\angle APB$  為銳角 (B)  $\angle AQB$  為直角  
(C)  $\angle ARB$  為鈍角 (D)  $\angle ASB < \angle ARB$

11. ( ) 如圖， $O$  點為  $\triangle ABC$  的外心，若  $\overline{AB} = \overline{AC} = 10$ ， $\overline{BC} = 12$ ，則  $\overline{OA} = ?$



- (A)  $\frac{25}{4}$  (B)  $\frac{5}{2}$  (C)  $\frac{25}{9}$  (D)  $\frac{5}{3}$

12. ( ) 如圖， $\overline{AB}$  為圓  $O$  的切線，且  $P$  為切點，若  $\angle BPQ = 64^\circ$ ，則下列何者錯誤？

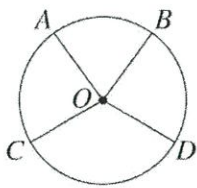


- (A)  $\angle OPQ = 26^\circ$  (B)  $\angle OQP = 32^\circ$   
(C)  $\angle POQ = 128^\circ$  (D)  $\angle PRQ = 64^\circ$

13. ( ) 坐標平面上，直線  $5x + 12y = 60$  交  $x$  軸於  $A$  點，交  $y$  軸於  $B$  點，設  $O$  為原點， $I$  點為  $\triangle AOB$  的內心，則  $\triangle BIO$  的面積為多少？

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

14. ( ) 如圖，阿佑設計了一個圓形徽章，若  $\widehat{AB}$  與  $\widehat{CD}$  的長度比為  $3:5$ ，圓  $O$  的半徑為  $10$ ， $\angle AOB = 72^\circ$ ，則  $\widehat{CD}$  的長度是多少？

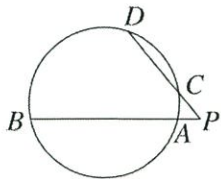


- (A)  $8\pi$  (B)  $6\pi$  (C)  $\frac{20}{3}\pi$  (D)  $\frac{16}{3}\pi$

15. ( ) 有一股長為  $4\sqrt{2}$  的等腰直角三角形，其外心到三頂點的距離和為多少？

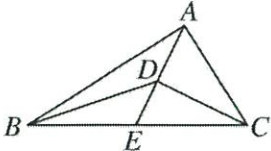
- (A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18

16. ( ) 如圖， $\overline{PB}$  和  $\overline{PD}$  分別交圓於  $A, B, C, D$ ，且  $\overline{PC} = 3$ ， $\overline{PA} = 2$ ， $\overline{CD} = 7$ ，則  $\overline{AB} = ?$



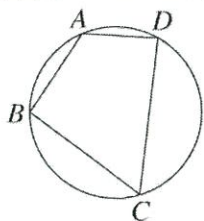
- (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14

17. ( ) 如圖， $D$  點為  $\triangle ABC$  的內心，若  $\angle BDC = 135^\circ$ ， $\overline{BE} = \overline{CE} = 6$ ，則  $\overline{AE} = ?$



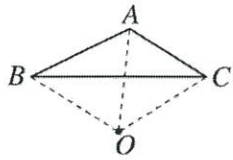
- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

18. ( ) 如圖， $ABCD$  為圓內接四邊形，若  $\widehat{AD} = 50^\circ$ ， $\widehat{CD} = 136^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ，則下列敘述何者正確？



- (A)  $\widehat{AB} = 60^\circ$  (B)  $\widehat{BC} = 104^\circ$  (C)  $\angle A = 110^\circ$  (D)  $\angle B = 91^\circ$

19. ( ) 如圖， $O$  點為  $\triangle ABC$  的外心，若  $\angle ABC = 25^\circ$ ， $\angle ACB = 31^\circ$ ，則  $\angle BAO = ?$

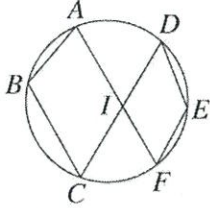


(A)  $56^\circ$  (B)  $59^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $65^\circ$

20. ( ) 兩個直角三角形在下列何種條件下不一定全等？

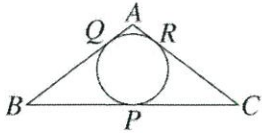
(A) 兩銳角對應相等 (B) 一斜邊及一股等長  
(C) 兩股對應相等 (D) 一斜邊及一銳角對應相等

21. ( ) 如圖，已知  $\angle ABC = 110^\circ$ ， $\angle DEF = 130^\circ$ ，則  $\angle AIC$  的度數是多少？



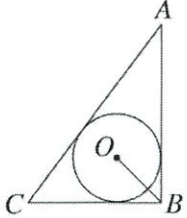
(A)  $120^\circ$  (B)  $118^\circ$  (C)  $116^\circ$  (D)  $114^\circ$

22. ( ) 如圖， $\triangle ABC$  中，內切圓切三邊於  $P$ 、 $Q$ 、 $R$ ，若  $\overline{AB} = \overline{AC} = 5$ ， $\overline{BC} = 8$ ，則  $\overline{AR} = ?$



(A) 1 (B)  $\frac{3}{2}$  (C) 2 (D)  $\frac{5}{2}$

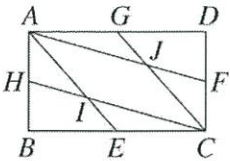
23. ( ) 如圖， $\triangle ABC$  中， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{BC} = 3$ ，且  $O$  點為  $\triangle ABC$  的內切圓圓心，則  $\overline{OB} = ?$



(A) 1 (B)  $\sqrt{2}$  (C)  $\frac{10}{6}$  (D)  $\frac{20}{6}$

## 二、計算：每題 4 分，共 8 分

1. 如圖，長方形  $ABCD$  中， $E$ 、 $F$ 、 $G$ 、 $H$  分別為  $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{AD}$ 、 $\overline{AB}$  的中點，且  $\overline{AE}$  與  $\overline{CH}$  相交於  $I$  點， $\overline{AF}$  與  $\overline{CG}$  相交於  $J$  點，若長方形  $ABCD$  的面積為 96 平方公分，則四邊形  $AICJ$  的面積是多少平方公分？



2. 已知： $a$  為任意一個奇數， $b$  為任意一個偶數，且  $a > b$ 。  
求證： $(a+b)(a-b)$  為奇數。