

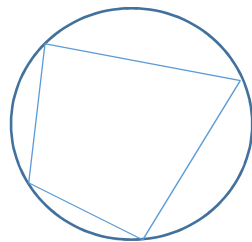
桃園市立文昌國民中學 107 學年度第 1 學期 9 年級數學科第 2 次段考試卷

教科書版本：南一版 範圍：2-1~3-1 班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

一、 選擇題：(每題 5 分，共 60 分)

1. () 已知坐標平面上有一半徑為 5 的圓，其圓心的坐標是 $C(4, -7)$ ，另有一點 $A(1, -3)$ ，試問下列敘述何者正確？
 (A) A 點在圓內 (B) A 點在圓周上 (C) A 點在圓外 (D) 圓周上的點到 A 點的最長距離是 15。
2. () 有一點 $A(-5, -1)$ 到直線 L 的距離為 7，若以 A 為圓心，10 為半徑畫圓，請問直線與圓 A 會有幾個交點？
 (A) 2 個交點 (B) 1 個交點 (C) 沒有交點 (D) 無限多個交點。
3. () 如圖一，已知 \overline{DA} 與 \overline{EB} 分別切圓於 A 、 B 二點，且 C 點在圓周上。若 $\angle DAC = 45^\circ$ ， $\angle EBC = 30^\circ$ ，則 $\angle ACB = ?$
 (A) 25° (B) 20° (C) 15° (D) 10°

4. () 如圖二， \overline{PA} 切圓於 A 點，若 $\angle P = 50^\circ$ ， $\angle A = 60^\circ$ ，則 $\angle ADC = ?$
 (A) 150° (B) 160° (C) 200° (D) 210°
5. () 如圖三， \overline{AB} 、 \overline{AC} 、 \overline{DE} 分別切圓 O 於 B 、 C 、 F 三點，則下列敘述何者錯誤？
 (A) $\overline{AB} = \overline{AC}$ (B) $\overline{EF} = \overline{EC}$ (C) $\overline{EF} = \overline{DF}$ (D) $\overline{DB} = \overline{DF}$
6. () 已知圓 O_1 與圓 O_2 的直徑分別為 10 cm 和 6 cm，若兩圓的連心線段長為 2 cm，則兩圓的位置關係為何？
 (A) 兩圓外離 (B) 兩圓內離 (C) 兩圓外切 (D) 兩圓內切
7. () 如圖四， B 是圓 O 上一點，若 \overline{PA} 與圓 O 相切於 A 點。若 $\angle ABP = 30^\circ$ 且 $\overline{PB} = 6$ ，則 \overline{PA} 的長度為何？
 (A) 3 (B) $2\sqrt{3}$ (C) $3\sqrt{2}$ (D) $2\sqrt{6}$



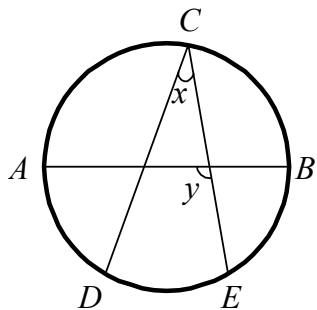
8. () 如圖五，有一圓內接四邊形 ABCD，試問下列哪一個選項是正確的？
 (A) $\angle A + \angle C = 90^\circ$ (B) 若 $\overline{AD} \perp \overline{AB}$ ，則此四邊形為正方形。
 (C) $\overline{AD} + \overline{BC} = \overline{AB} + \overline{CD}$ (D) 若 $\angle A + \angle B = 180^\circ$ ，則此四邊形可能為等腰梯形。
9. () 如圖六，若 $\angle APO = 20^\circ$ ，求 $\angle ACB = ?$
 (A) 40° (B) 50° (C) 60° (D) 70°

10.() 如圖七，若 \overline{AB} 為圓的直徑，且 $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EB}$ ， $2\overline{AC} = 3\overline{BC}$ ，則 $y - x = ?$

- (A) 60° (B) 63° (C) 66° (D) 67°

11.() 如圖八， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ 。若 $\overline{CF} = 6$ ， $\overline{CE} = 3$ ，則 $\overline{EF} = ?$

- (A) $\sqrt{45}$ (B) $\sqrt{55}$ (C) $\sqrt{41}$ (D) $\sqrt{43}$



12.() 如圖九，有兩個正 5 邊形 ABCDE 及 EFGHI，若 \overline{AI} 與 \overline{DF} 交於 P 點，試求 $\angle APD = ?$

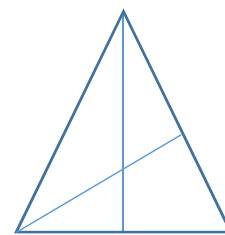
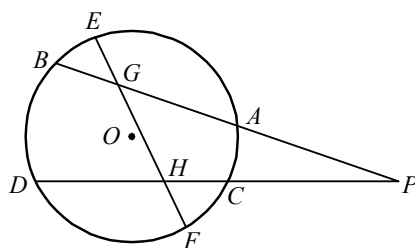
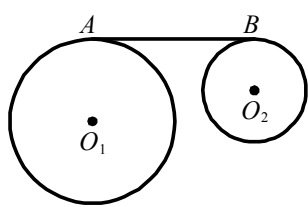
- (A) 72° (B) 90° (C) 98° (D) 108°

二、 填充題：(每格 5 分，共 30 分)

1. 已知圓 O_1 的半徑為 3，圓 O_2 的半徑為 7，若兩圓相交於兩點，令 $\overline{O_1O_2} = x$ ，則 $\overline{O_1O_2}$ 的範圍為 (1)。

2. 如圖十，圓 O_1 半徑為 10，圓 O_2 半徑為 7， $\overline{O_1O_2} = 16$ ， \overline{AB} 分別切圓 O_1 與圓 O_2 於 A、B 兩點，則 $\overline{AB} =$ (2)。

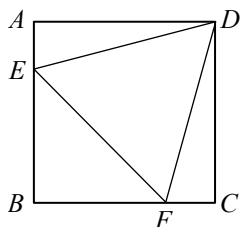
3. 如圖十一， \overline{AB} 與 \overline{CD} 為圓 O 的兩弦，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 。若 $\widehat{AB} = 50^\circ$ ， $\angle CDB = 60^\circ$ ，則 $\angle ODB =$ (3) 度。



4. 如圖十二， \overline{PB} 交圓 O 於 A、B 兩點， \overline{PD} 交圓 O 於 C、D 兩點，且 \overline{EF} 為圓 O 內一弦，分別交 \overline{PB} 、 \overline{PD} 於 G、H 兩點。已知 $\overline{BG} = \overline{CH} = 8$ ， $\overline{EG} = \overline{FH} = 6$ ， $\overline{AG} = 16$ ，則 $\overline{DH} =$ (4)。

5. 如圖十三，等腰三角形 ABC 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 25$ ， $\overline{BC} = 14$ ， \overline{AE} 是 $\angle BAC$ 的角平分線， \overline{BF} 是 $\angle ABC$ 的角平分線， \overline{AE} 與 \overline{BF} 交於 D 點，求 $\overline{AD} =$ (5)。(提示：用內分比性質)

6. 如圖十四，若四邊形 ABCD 有一內切圓 O，且 $\overline{AB} = x+4$ ， $\overline{CD} = x+2$ ， $\overline{AD} = x-1$ ， $\overline{BC} = 2x+2$ ，試求 $x =$ (6)。



三、 計算題：

1. 如圖十五，已知四邊形 ABCD 為正方形， $\triangle DEF$ 為正三角形，試證 $\overline{AE} = \overline{CF}$ 。(6 分)

2. 如圖十六，圓 O_1 、圓 O_2 相外切於一點 P，而一直線 L 又切圓 O_1 於 Q、切圓 O_2 於 R。已知圓 O_1 半徑為 2，圓 O_2 半徑為 6，則斜線部分面積為？(4 分)

桃園市立文昌國民中學 107 學年度第 1 學期 9 年級數學科第 2 次段答案卷

班級_____座號_____姓名_____

組別 數資

一、 選擇題：(每題 5 分，共 60 分)

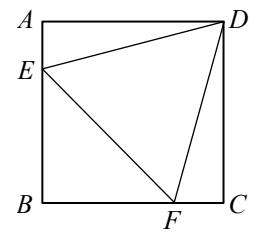
1		2		3		4		5		6	
7		8		9		10		11		12	

二、 填充題(每格 5 分，共 30 分)

1		2		3		4		5		6	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

三、 計算及證明題：(共 10 分)

1. 如圖十五，已知四邊形 $ABCD$ 為正方形， $\triangle DEF$ 為正三角形，試證 $\overline{AE} = \overline{CF}$ 。(6 分)



[證明]：在 $\triangle ADE$ 及 $\triangle CDF$ 中

$$\because \overline{AD} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ (2 分)}$$

$$\angle DAE = \angle \underline{\hspace{2cm}} \text{ (2 分)}$$

$$\overline{DE} = \overline{DF}$$

$$\therefore \triangle ADE \cong \triangle CDF \text{ (} \underline{\hspace{1cm}} \text{ 全等性質) (2 分)}$$

2. 如圖十六，圓 O_1 、圓 O_2 相外切於一點 P ，而一直線 L 又切圓 O_1 於 Q 、切圓 O_2 於 R 。已知圓 O_1 半徑為 2，圓 O_2 半徑為 6，則斜線部分面積為？(4 分)