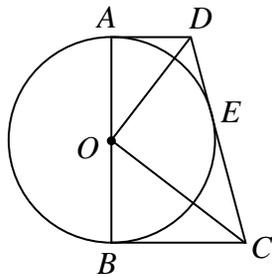


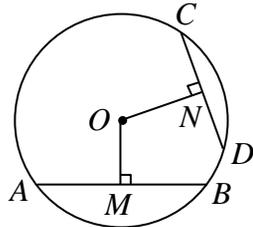
一、單選題(每題4分)

1. 下列敘述有幾個正確？(A)1 個 (B)2 個 (C)3 個 (D)4 個
 (甲) 圓 O 的直徑為 6，若 $\overline{OP}=3$ ，則 P 點在圓 O 上。
 (乙) A 點為圓 O 上之一點，若直線 L 通過 A 點，則直線 L 稱為圓 O 的切線。
 (丙) 在同一圓中，弦心距愈長，則所對應的弦愈短。
 (丁) 兩圓的半徑分別為 r_1 、 r_2 ，連心線段長為 $\overline{O_1O_2}$ ，若以 r_1 、 r_2 及 $\overline{O_1O_2}$ 為邊長，可形成一個三角形，則圓 O_1 及圓 O_2 有 2 個交點。

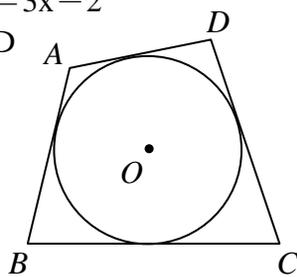
2. 如圖， \overline{AD} 、 \overline{BC} 、 \overline{CD} 分別切圓 O 於 A、B、E 三點， \overline{AB} 為圓 O 的直徑，已知 $\overline{AD}=3$ ， $\overline{BC}=5$ ， $\triangle DOC$ 的面積為多少？



3. 如圖， \overline{AB} 、 \overline{CD} 為圓 O 上的兩弦， \overline{OM} 、 \overline{ON} 分別為 \overline{AB} 、 \overline{CD} 的弦心距，若 $\overline{AB}=16$ ， $\overline{OM}=6$ ， $\overline{ON}=8$ ，則 \overline{CD} 的長度為？



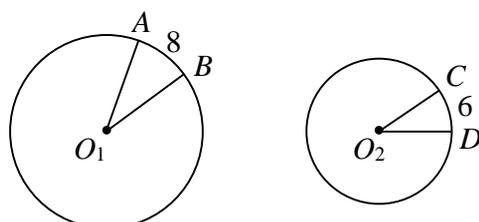
4. 如圖，四邊形 ABCD 為圓 O 的外切四邊形， $\overline{AB}=2x+1$ ， $\overline{BC}=2x+3$ ， $\overline{CD}=4x-2$ ， $\overline{AD}=3x-2$ ，且圓 O 半徑為 x，求四邊形 ABCD 的面積為？



5. 在坐標平面上，圓 O_1 和圓 O_2 的半徑分別為 8、5，其圓心坐標分別為 $O_1(2, 4)$ 和 $O_2(-1, 0)$ ，則圓 O_1 和圓 O_2 的位置關係為何？

- (A) 外離
 (B) 外切
 (C) 相交於兩點
 (D) 內離

6. 如圖，已知 \widehat{AB} 的長度為 8， \widehat{CD} 的長度為 6，圓 O_2 的半徑為 15，且 $\angle AO_1B = \angle CO_2D$ ，求圓 O_1 的半徑？

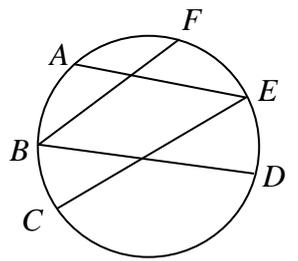


7. 如圖，A、B、C、D、E、F 為圓上六個點，已知

$\widehat{AF}=60^\circ$ ， $\widehat{CD}=140^\circ$ ，

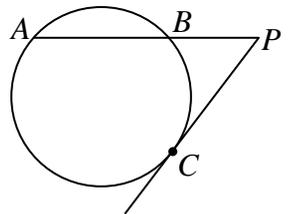
求 $\angle B + \angle E = ?$

- (A) 60°
 (B) 80°
 (C) 100°
 (D) 160°



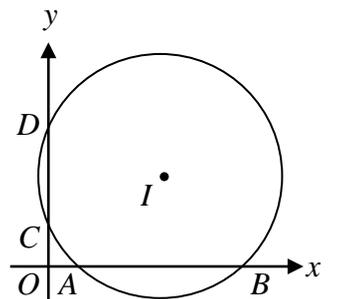
8. 如圖， \overline{PA} 交圓於 A、B 兩點， \overline{PC} 為圓的切線，C 為切點，若 $\overline{AB}=5$ ， $\overline{PB}=2$ ，求 $\overline{PC}=?$

- (A) 5
 (B) 10
 (C) $\sqrt{10}$
 (D) $\sqrt{14}$



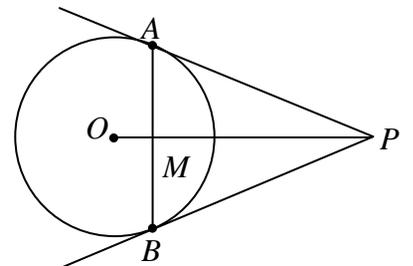
9. 如圖，坐標平面上圓 I 通過 A(2, 0)、B(12, 0)、C(0, 4)，求圓心 I 的坐標？

- (A) (7, 4)
 (B) (7, 4.5)
 (C) (7, 5)
 (D) (7, 5.5)



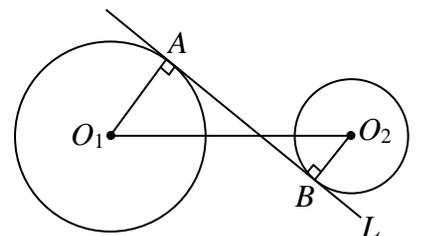
10. 如圖， \overline{PA} 、 \overline{PB} 切圓 O 於 A、B 兩點， \overline{OP} 與 \overline{AB} 交於 M 點，若圓 O 半徑為 5， $\overline{OP}=13$ ，求 \overline{AB} 。

- (A) 12
 (B) 15
 (C) $\frac{60}{13}$
 (D) $\frac{120}{13}$

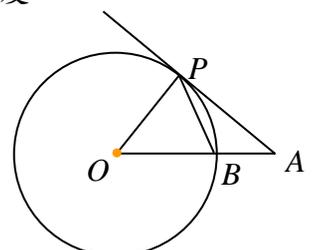


二、 填充題(每題4分)

1. 如圖，直線 L 與兩圓分別切於 A、B 兩點，已知 $\overline{O_1A}=5$ ， $\overline{O_2B}=3$ ， $\overline{AB}=6$ ，則 $\overline{O_1O_2}=?$

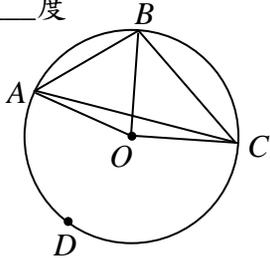


2. 如圖， \overline{AP} 切圓 O 於 P 點， \overline{OA} 交圓於 B 點，若 $\angle A=40^\circ$ ，則 $\angle APB=?$ 度

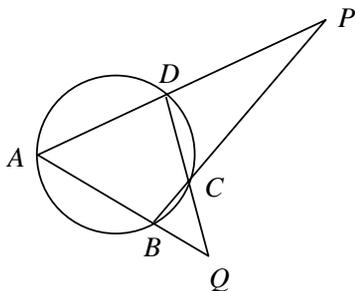


【背面尚有試題】

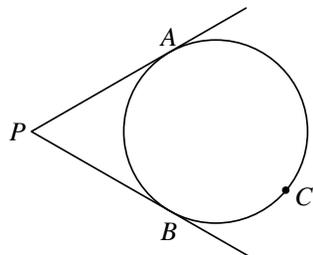
3. 如圖， $\triangle ABC$ 的頂點均在圓 O 上，已知 $\angle BAC = 45^\circ$ ， $\angle ABC = 100^\circ$ ，求 \widehat{ACB} 的度數為_____度



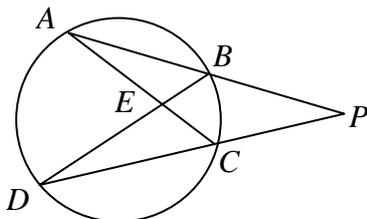
4. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為圓內接四邊形，若 $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle P = 25^\circ$ ，求 $\angle Q =$ _____度



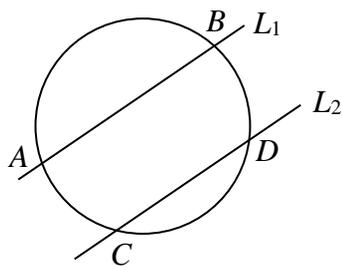
5. 如圖， \overline{PA} 和 \overline{PB} 分別與圓切於 A 、 B 兩點，並交於圓外一點 P ，若優弧 \widehat{ACB} 是劣弧 \widehat{AB} 的 2 倍，則 $\angle P =$ _____度



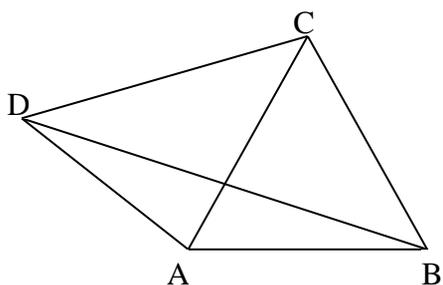
6. 如圖， A 、 B 、 C 、 D 為圓上四點，且 \overline{AB} 、 \overline{CD} 交於圓外一點 P ， \overline{AC} 、 \overline{BD} 交於圓內 E 點，已知 $\angle DEC = 100^\circ$ ， $\angle P = 30^\circ$ ，求 $\angle BDC =$ _____度



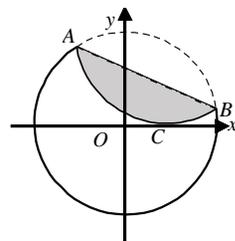
7. 如圖，兩條平行線 L_1 和 L_2 在圓上截出 \widehat{AC} 和 \widehat{BD} ，已知 $\widehat{AB} = 120^\circ$ ， $\widehat{CD} = 80^\circ$ ，求 $\angle BCD =$ _____度



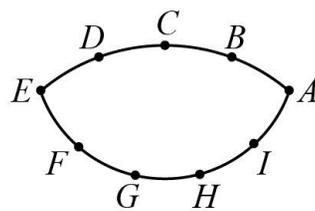
8. 如圖， $\triangle ABC$ 為正三角形，且 $\overline{AD} = \overline{AC}$ ，連接 \overline{BD} 、 \overline{CD} ，求 $\angle BDC =$ _____度



9. 如圖，有一圓半徑為 8，圓心在原點 O ，在圓上取兩點 A 、 B 使此兩點在 x 軸上方，且折回劣弧 \widehat{AB} ，恰與 x 軸切於 $C(3, 0)$ 點。則以 \widehat{ACB} 重新畫一個圓之圓心坐標為_____

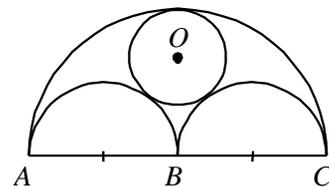


10. 如圖， \widehat{ACE} 為某圓的劣弧， B 、 C 、 D 三點平分 \widehat{ACE} ； \widehat{AGE} 為另一個圓的劣弧， F 、 G 、 H 、 I 四點平分 \widehat{AGE} 。已知 $\widehat{ACE} = 120^\circ$ ， $\widehat{AGE} = 125^\circ$ ，則 $\angle BAG =$ _____度



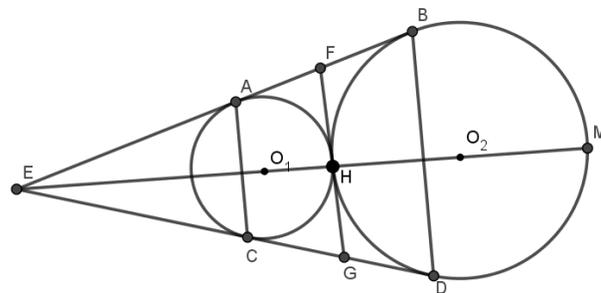
三、 計算題(第 1 題 4 分，第 2 題 16 分)

1. 如圖，一個大半圓，直徑 $\overline{AC} = 36$ ，另有兩個相等的半圓，直徑分別是 \overline{AB} 、 \overline{BC} ，一個小圓 O 與大半圓內切，與兩個小半圓外切，則圓 O 的半徑長為？(4 分)



2. 如圖，兩圓 O_1 、 O_2 外切於 H 點，兩圓的外公切線 \overline{AB} 、 \overline{CD} 及連心線 $\overline{O_1O_2}$ 相交於 E 點，內公切線 \overline{FG} 交兩外公切線於 F 、 G 點，已知圓 O_1 的半徑為 4， O_2 的半徑為 9。求：

- (1) \overline{AB} (3 分)
- (2) \overline{FG} (3 分)
- (3) $\overline{AC} + \overline{BD}$ (2 分)
- (4) $AH + BH$ 的度數 (2 分)
- (5) $\triangle O_1FO_2$ 的面積 (3 分)
- (6) \overline{AE} (3 分)



【試題結束】

臺北市立內湖國民中學 106 學年度第 1 學期九年級第二次段考數學科答案卷

翰林版 範圍：第五冊 2-1~2-2

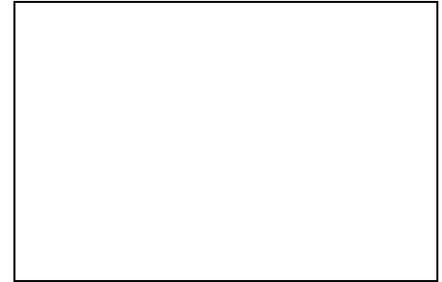
班級：

座號：

姓名：

一、 單選題：(每題 4 分)

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.



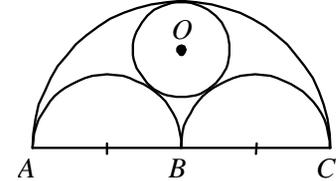
二、 填充題：(每格 4 分)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

三、 計算題：共 20 分(第一題 4 分，第 2 題 16 分)需詳列算式，否則不予計分

(1)

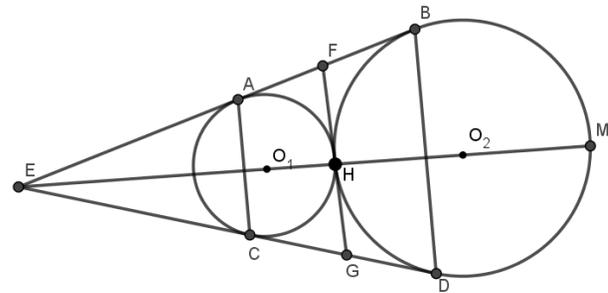
如圖，一個大半圓，直徑 $\overline{AC} = 36$ ，另有兩個相等的半圓，直徑分別是 \overline{AB} 、 \overline{BC} ，一個小圓 O 與大半圓內切，與兩個小半圓外切，則圓 O 的半徑長為？ (4 分)



(2)

如圖，兩圓 O_1 、 O_2 外切於 H 點，兩圓的外公切線 \overline{AB} 、 \overline{CD} 及連心線 $\overline{O_1O_2}$ 相交於 E 點，內公切線 \overline{FG} 交兩外公切線於 F 、 G 點，已知圓 O_1 的半徑為 4， O_2 的半徑為 9。

- 求：(1) \overline{AB} (3 分)
 (2) \overline{FG} (3 分)
 (3) $\overline{AC} + \overline{BD}$ (2 分)
 (4) $\angle AH + \angle BH$ 的度數 (2 分)
 (5) $\triangle O_1FO_2$ 的面積 (3 分)
 (6) \overline{AE} (3 分)

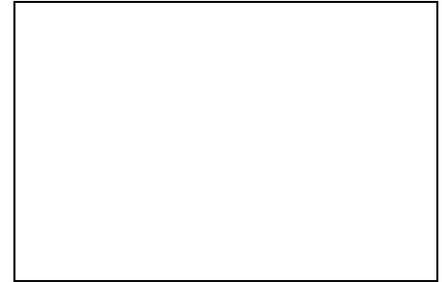


臺北市立內湖國民中學 106 學年度第 1 學期九年級第二次段考數學科解答卷

翰林版 範圍：第五冊 2-1~2-2

一、 單選題：(每題 4 分)

1.	2.	3.	4.	5.
C	B	B	A	C
6.	7.	8.	9.	10.
A	B	D	C	D



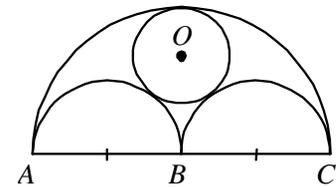
二、 填充題：(每格 4 分)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10	25	160	55	60
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
25	40	30	(3,8)	70

三、 計算題：(第一題 4 分，第 2 題 16 分)需詳列算式，否則不予計分

(1)

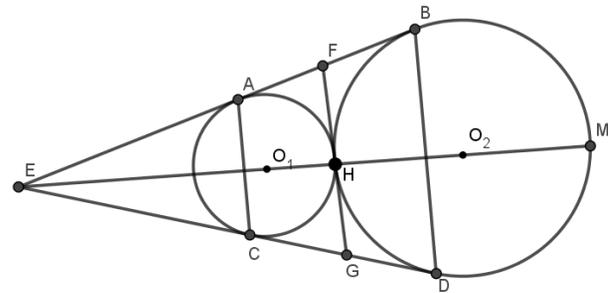
如圖，一個大半圓，直徑 $\overline{AC} = 36$ ，另有兩個相等的半圓，直徑分別是 \overline{AB} 、 \overline{BC} ，一個小圓 O 與大半圓內切，與兩個小半圓外切，則圓 O 的半徑長為？ (4 分)



Ans: 6 (全對才給分)

(2)

如圖，兩圓 O_1 、 O_2 外切於 H 點，兩圓的外公切線 \overline{AB} 、 \overline{CD} 及連心線 $\overline{O_1O_2}$ 相交於 E 點，內公切線 \overline{FG} 交兩外公切線於 F 、 G 點，已知圓 O_1 的半徑為 4， O_2 的半徑為 9。



- 求：(1) \overline{AB} (3 分)
 (2) \overline{FG} (3 分)
 (3) $\overline{AC} + \overline{BD}$ (2 分)
 (4) $\angle AH + \angle BH$ 的度數 (2 分)
 (5) $\triangle O_1FO_2$ 的面積 (3 分)
 (6) \overline{AE} (3 分)

Ans: (各小題全對才給分)

- (1) 12
 (2) 12
 (3) 24
 (4) 180 度
 (5) 39
 (6) 9.6 ($\frac{48}{5}$)