

北興國中一〇七學年度第一學期第二次段考數學科三年級__班__號 姓名:_____

一、選擇題(每題 3 分，共 36 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	C	A	A	A	B	D	D	D	C	B	D

二、填充題(每格 4 分，共 40 分)

1	2	3	4	5
156	$\frac{24}{7}$	16	184	54
6	7	8	9	10
6	15	6	$6\sqrt{2}$	185

三、計算、證明及作圖題(每題 6 分)

1	2
無解	$\frac{24}{5}$
3	4
36°	$125000 - 9600\pi - 3600\sqrt{3}$ 平方公分

北興國中一〇七學年度第一學期第二次段考數學科三年級非選題批改規準

1. 如圖，坐標平面上圓 I 通過 $A(3, 0)$ 、 $B(13, 0)$ 、 $C(0, 4)$ 、 $D(0, 8)$ ，求圓 I 的半徑。

分數	規準
6	關係式正確，且求解過程合理、答案正確
4	1. 正確列出圓心 I 點座標(8,6) 2. 利用距離公式求圓半徑，但過程出現計算錯誤
2	利用中點公式或關係式列出 \overline{AB} 中點座標(8,0)或 \overline{CD} 的中點座標(0,6)
0	1. 策略模糊不清；解題過程空白或與題意無關

2. 如圖，正方形 $ABCD$ 的邊長為 4，以 \overline{BC} 為直徑作一半圓， \overline{AE} 切半圓於 F 點，求 $\triangle ADF$ 的面積。

分數	規準
6	關係式正確，且求解過程合理、答案正確
4	1. 列出畢氏定理關係式正確求出 $\overline{EC} = \overline{EF} = 1$ 2. 利用直角三角形求出 $\triangle ADE$ 面積並利用比例關係求出 $\triangle ADF$ 面積，但過程出現計算錯誤
2	利用切線性質得到 $\overline{EC} = \overline{EF}$ 或 $\overline{AB} = \overline{AF} = 4$
0	1 策略模糊不清；解題過程空白或與題意無關

3. \overline{PA} 為圓的切線， A 為切點， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\widehat{BC} = 114^\circ$ ， $\angle AQB = 93^\circ$ ，則 $\angle P$ 的度數。

分數	規準
6	關係式正確，且求證過程合理、正確
4	利用圓外角公式求 $\angle P$ 的度數，但過程出現計算錯誤
2	由題意找出 $\widehat{AB} = \widehat{CD}$ 度數或 $\angle AQB$ 度數或 \widehat{AD} 度數
0	1 策略模糊不清；解題過程空白或與題意無關

4. 如圖，筱君在牆面設計一個半徑為 120 公分的圓弧形拱門，使得牆面成為一個對稱圖形，若拱門的高為 180 公分，求牆面扣掉拱門後的面積。

分數	規準
6	關係式正確，且求解過程合理、答案正確
4	利用圓面積公式及三角形面積算出拱門面積，但過程出現計算錯誤
2	1. 利用 $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ 直角三角形求出圓心角或弦長 2. 求出長方形牆面積或部分拱門面積
0	1 策略模糊不清；解題過程空白或與題意無關