

臺北市立新民國國民中學 105 學年度第二學期第一次定期評量八年級數學科試卷

命題範圍：南一版第四冊 1-1~2-2

年 班 號 姓名：

請用黑筆作答並將答案填寫於答案卷上，否則不予計分。

本試卷圖形皆為示意圖，僅提供作答參考。

若一個等差數列的首項為 a_1 ，公差為 d ，第 n 項為 a_n ，前 n 項和為 S_n ，

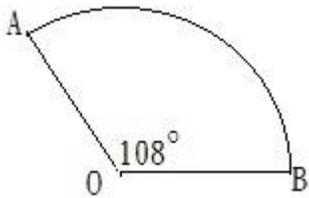
$$\text{則 } a_n = a_1 + (n - 1)d,$$

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$$

一、選擇題：(每題4分，共60分)

1. () 如圖，已知扇形AOB的半徑為 10，圓心角為 108° ，則此扇形AOB面積為多少？

(A) 100π (B) 50π (C) 30π (D) 6π



2. () 已知一等差數列，首項為 -18 ，公差為 5 ，第 n 項為 32 ，則 $n = ?$

(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13

3. () 已知一等差數列，首項為 18 ，第 25 項為 82 ，則前 25 項和 = ?

(A) 1150 (B) 1250 (C) 2300 (D) 2500

4. () 已知 $\angle A$ 的補角為 $\angle B$ ，若 $\angle A = 65^\circ$ ，則 $\angle B = ?$

(A) 25° (B) 65° (C) 115° (D) 295°

5. () 下列何者必為線對稱圖形？

(A) 菱形 (B) 梯形
(C) 六邊形 (D) 平行四邊形

6. () 已知一三角形，其中一個角度為 90.5° ，此三角形為何種三角形？

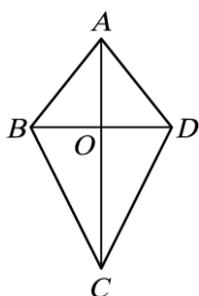
(A) 鈍角三角形 (B) 直角三角形
(C) 銳角三角形 (D) 無法判斷

7. () 已知 P 點坐標為 $(-3, -2)$ ，若以 $x = 2$ 為對稱軸，則 P 點對稱點的坐標為何？

(A) $(-3, 0)$ (B) $(-5, -2)$
(C) $(-1, -2)$ (D) $(7, -2)$

8. () 如圖，關於菱形 ABCD 的敘述，下列何者錯誤？

(A) $\overline{AB} = \overline{AD}$ ， $\overline{BC} = \overline{CD}$
(B) $\overline{BO} = \overline{OD}$
(C) \overline{AC} 與 \overline{BD} 互相垂直且平分
(D) $\angle ABC = \angle ADC$



9. () 如圖，以 L 為對稱軸，對稱軸的右邊所得的和為多少？

$$52 + 10 \left| \begin{array}{l} L \\ \hline \end{array} \right.$$

(A) 63 (B) 53 (C) 35 (D) 26

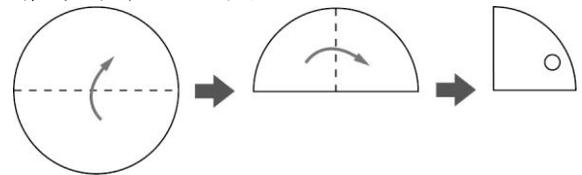
10. () 小華有一條繩子，現在使用將繩子對折的方法，請問這條繩子不可能出現幾等分？

(A) 32 (B) 16 (C) 12 (D) 8 等分

11. () 在 -6 與 28 之間插入 m 個數，使它成為等差數列，且此等差數列的和為 539 ，則 $m = ?$

(A) 47 (B) 48 (C) 49 (D) 50

12. () 如附圖，靖雅將一個紙製杯墊對摺兩次後得一扇形，然後在此扇形上以打孔機打孔。當杯墊展開之後，會得到哪一個圖形？



(A) (B)
(C) (D)

13. () 已知 x 為 $(x - 3)$ 和 $(2x + 8)$ 的等差中項，則 $x = ?$

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

14. () 已知 $\langle a_n \rangle$ 為一等差數列，首項為 78 ，第 6 項為 18 ，則此等差數列第幾項開始為負數？

(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10

15. () 已知 $\langle a_n \rangle$ 為一等差數列，其級數和為 S_n ，若曉華將此數列每項皆乘 2 倍後每項再加 3 ，則此新數列的總和為多少？

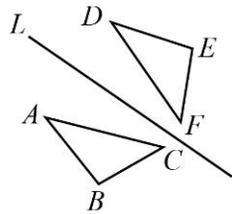
(A) $S_n + 3$ (B) $S_n + 3n$
(C) $2S_n + 3$ (D) $2S_n + 3n$

二、填充題：(每格4分，共28分)每格答案全對才給分

1. 已知 $\frac{1}{7} = 0.\overline{142857}$ ，將小數點以後的數字依序排列成數列 $1, 4, 2, 8, 5, 7, 1, 4, \dots$ 求此數列的第 53 項 =

(1)

2. 如圖，直線L是兩圖形的對稱軸。若 $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{EF} = 11$ ，又 $\triangle ABC$ 周長=35，則 $\overline{DF} =$ (2)



3. 已知一等差數列，前 15 項和為 150，前 30 項和為 750，則 $a_1 =$ 3-(1)， $d =$ 3-(2)

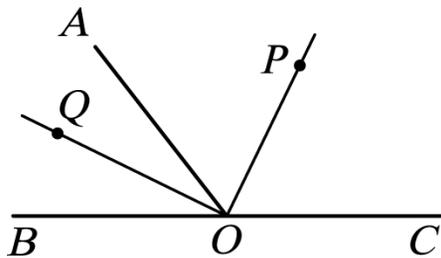
4. 若 $\angle A$ 的餘角的 4 倍，和 $\angle A$ 的補角相等，求 $\angle A =$ (4) 度

5. 已知一等差數列共有 41 項，若 $a_3 + a_{39} = 12$ ，則 $S_{41} =$ (5)

6. 已知一等差數列，前 10 項和為 150，前 20 項和 425，則前 30 項和= (6)

三、綜合題：(每題 6 分，共 12 分)【須列出完整計算過程】

1. 如圖， $\angle AOC = 132^\circ$ ， \overline{OP} 平分 $\angle AOC$ ，若 \overline{OQ} 平分 $\angle AOB$ ，求 $\angle QOA = ?$ (6 分)



2. 如圖，將數字按照下圖的順序寫下去，則

- (1) 由第六層的左邊算起第 4 個數字是多少？(3 分)
 (2) 數字 128 是由第幾層的左邊算起第幾個數？(3 分)

| | |
|-------------|-----|
| : | 第六層 |
| 22 24..... | 第五層 |
| 14 16 18 20 | 第四層 |
| 8 10 12 | 第三層 |
| 4 6 | 第二層 |
| 2 | 第一層 |