

班級：

考號：

姓名：

一、選擇題

1. () 下列哪一個是等差級數？
 (A) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$ (B) $4 + 2 + 1 + (-2) + (-4)$
 (C) $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} + \frac{1}{9} - \frac{1}{27}$ (D) $\frac{3}{2} + 1 + \frac{1}{2} + 0$
2. () 若 $a \neq 0$ ，試問下列哪一個數列不是等差數列？
 (A) $5a, 7a, 9a$ (B) $a+5, a+7, a+9$
 (C) $a-9, a-7, a-5$ (D) $\frac{a}{5}, \frac{a}{7}, \frac{a}{9}$
3. () 有一個等差數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{100}$ ，已知 $a_{70} - a_{57} > 0$ ，
 則下列敘述何者正確？

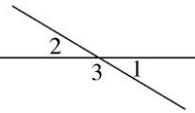
- (A) $a_{18} + a_{51} > a_{21} + a_{48}$ (B) $a_{12} + a_{31} > a_9 + a_{34}$
 (C) $a_{43} - a_{69} > 0$ (D) $a_{42} - a_{51} < 0$

4. () 下列四個中文字，哪一個不是線對稱圖形？

- (A) 風 (B) 林 (C) 火 (D) 山

5. () 如圖所示，兩直線交於一點， $\angle 1 = (5x + 26)^\circ$ ， $\angle 2 = (2x + 41)^\circ$ ，
 求 $\angle 3$ 的度數是多少？

- (A) 149° (B) 139° (C) 129° (D) 119°



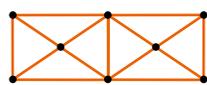
二、填充題

- 1 已知等差數列 $a_1 = 2$ ， $d = -4$ ，求 $a_{13} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

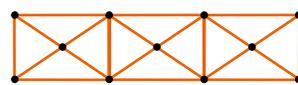
- 2 下圖中，圖一有 5 個交點，圖二有 8 個交點，圖三有 11 個交點，……，



圖一



圖二



圖三

……

觀察其規律，求圖九 的交點個數 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

- 3 設 $a-4$ 與 $2a-12$ 的等差中項為 34，求 a 的值 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

- 4 若有一種排列方式如下

- 第一層 2
 第二層 4 6
 第三層 8 10 12
 第四層 14 16 18 20
 …

求第十層 左邊數來第二個數是多少？ $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

班級：

考號：

姓名：

5 設一個等差級數共有 20 項，其首項為 9，末項為 201，

求此等差級數的和=_____。

6 設一個等差級數的首項為 5，末項為 305，和為 6200，

求其公差=_____。

7 在 10 與 38 之間插入 10 個數，使其成為一個等差數列，

求此等差數列的和=_____。

8 有一個等差數列 $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7$ ，若 $a_1 + a_2 = -2$ ， $a_6 + a_7 = 18$ ，

求 $a_4 =$ _____。

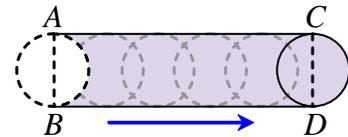
9 已知 $\angle A$ 與 $\angle B$ 的 2 倍互補，且 $\angle A = 46^\circ$ ，求 $\angle B =$ _____度。

※有一個扇形，其半徑為 15 公分，弧長為 12π 公分，求：

10 此扇形的圓心角=_____度。

11 此扇形的面積=_____平方公分。

12 如圖，有一個半徑為 10 公分的圓，將此圓水平移動，使 \overline{AB} 移動到 \overline{CD} 。



若 \overline{AC} 的長為 35 公分，求掃過的黑色區域面積=_____平方公分。

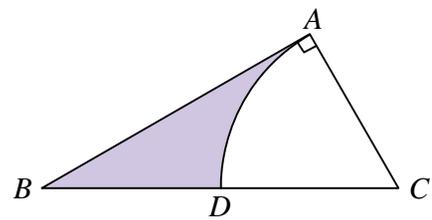
13 若 $\triangle ABC$ 為正三角形，若 $\overline{AB} = 12$ 公分，求 $\triangle ABC$ 的面積=_____。

14 已知 P 點坐標為 $(-3, 2)$ 以 y 軸為對稱軸， P 點的對稱點坐標為何？=_____。

15 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 30^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ，以 C 點為圓心，

\overline{CA} 為半徑作一弧，交 \overline{BC} 於 D 點。

$\overline{CA} = 4$ ，求黑色區域的面積=_____平方單位。



班級： 考號： 姓名：

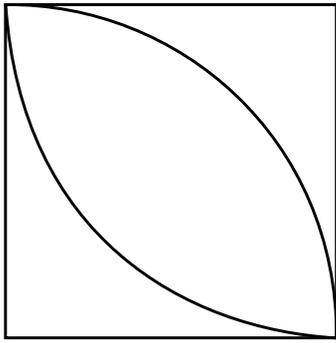
一、選擇題：20 分 (每題 4 分)

1.	2.	3.	4.	5.
----	----	----	----	----

二、填充題：60 分 (每格 4 分)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)

三、計算題：20(每題 5 分)

<p>一 等差級數 $35 + 30 + 25 + \dots$ 前 n 項的和為 110，求 n。</p>	<p>二 畫出此圖形的對稱軸</p> 
<p>三 若有一等差數列前 n 項的和 $= n(3n+5)$ 求第十項為何？</p>	<p>四 $\triangle ABC$ 為直角三角形，$\overline{AB} = \overline{BC} = 4$，$\angle B = 90^\circ$。 若以 O 點為圓心，\overline{BC} 為直徑，畫一半圓，且 $\angle DOC = 90^\circ$，求黑色區域的面積。</p> 