

※答案請填在答案卷上

一、選擇題：40% (每題 4 分)

() 1. 數列 a, b, c 是等差數列，公差是 1，若數列 $a+3, b+6, c+9$ 也是等差數列，則公差為何？

- (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2

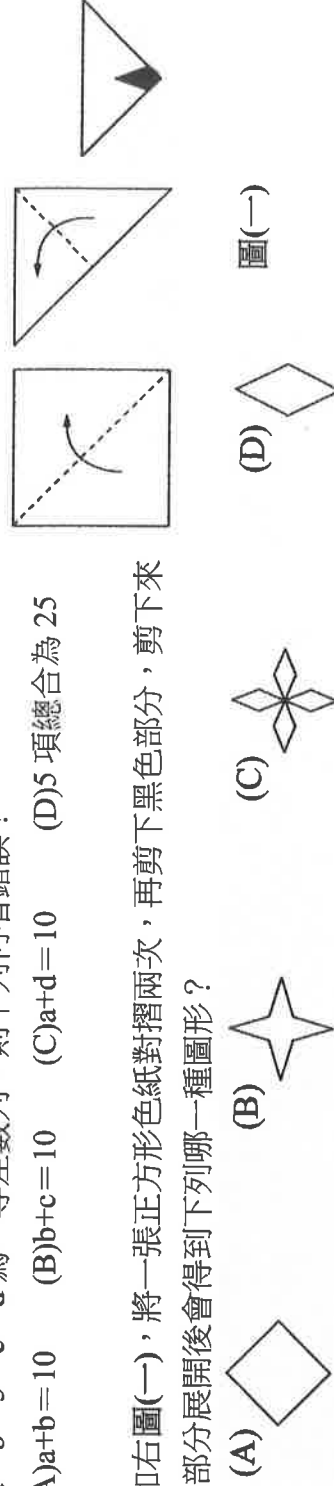
() 2. 已知一循環小數為 0.512341234...，求小數點後第 99 個數字為多少？

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

() 3. $a, b, 5, c, d$ 為一等差數列，則下列何者錯誤？

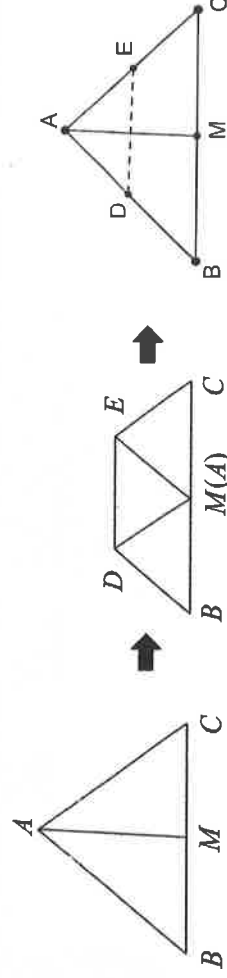
- (A) $a+b=10$ (B) $b+c=10$ (C) $a+d=10$ (D) 5 項總合為 25

() 4. 如右圖(一)，將一張正方形色紙對摺兩次，再剪下黑色部分，剪下來的部分展開後會得到下列哪一種圖形？



() 5. 如下圖(二)，M 點為 \overline{BC} 中點， $\overline{AB} > \overline{AC}$ ，將 A 點摺向 M 點，使得 A, M 兩點重疊，出現摺線 \overline{DE} ，則下列

何者正確？ (A) \overline{DE} 平行 \overline{BC} (B) \overline{DE} 平分 \overline{AB} (C) \overline{DE} 垂直 \overline{AM} (D) 以上皆正確



圖(二)

() 6. 若 $\angle A = 84^\circ$ ，則 $\angle A$ 的對頂角 - $\angle A$ 的餘角 = ？

- (A) 96° (B) 90° (C) 78° (D) 60°

() 7. 觀察下列運算的規律：

$$1^3 = 1^2, 1^3 + 2^3 = (1+2)^2, 1^3 + 2^3 + 3^3 = (1+2+3)^2, 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 = (1+2+3+4)^2, \dots$$

則 $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = 2025$ ，求 $n = ?$

- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11

() 8. 下列有關幾何圖形敘述何者錯誤？

- (A) 三角形內角中最多只有一個鈍角 (B) 正三角形也是等腰三角形
(C) 正方形也是矩形 (D) 四邊形中最多兩個鈍角

() 9. 阿姪將一個直徑為 16 公分的圓形紙張對摺 3 次後得到一扇形，則該扇形的圓心角為？

- (A) 45° (B) 60° (C) 120° (D) 22.5°

() 10. 設一等差級數前 n 項的和為 $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ ，若 $S_5 = 10$ ， $S_{10} = 20$ ，則 $S_{20} = ?$

- (A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50

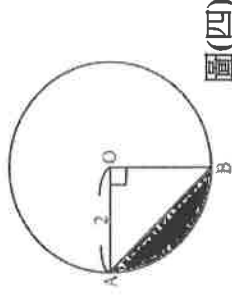
二、填充題：40%（每格4分）

1. 設一等差數列的首項為5，公差為-4，則這個等差數列的第11項是 ①
2. 求等差級數 $7+15+23+\dots+87$ 的和 = ②
3. 若兩數的等差中項為5，且此兩數相乘為21，求此兩數的差 = ③
4. 電子鐘上時間如果為九點半所顯示的形式為09:30，其字型如右圖(三)所示，

12345
67890

圖(三)

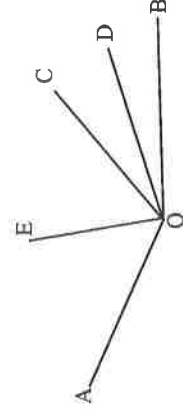
若黑皮從鏡中反射看到的是10:51，則正確的時間為 ④



= ⑤ cm^2

圖(四)

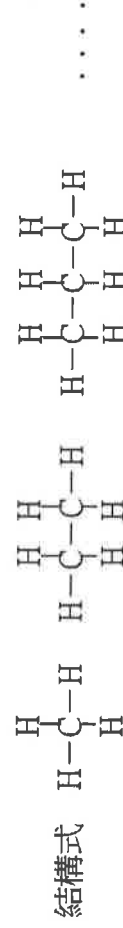
6. 有一等差級數 $76+72+68+\dots$ ，則 $n=$ ⑥ 時，前 n 項的和最大
7. 已知 $\angle 1$ 與 $\angle 2$ 互餘， $\angle 2$ 與 $\angle 3$ 互補，且 $\angle 3=130^\circ$ ，求 $\angle 1 - \angle 2 + \angle 3 =$ ⑦ 度
8. 如右圖(五)，設 $\angle AOB=140^\circ$ ， $\angle AOC:\angle COB=5:2$ ，且 \overline{OD} 平分 $\angle COB$ ， \overline{OE} 平分 $\angle AOC$ ，則 $\angle COE=$ ⑧ 度
9. 有一等差數列 a_1, a_2, a_3, \dots



已知 $a_6 + a_7 + a_8 + \dots + a_{15} = 70$

則 $a_3 + a_4 + a_5 + \dots + a_{18} =$ ⑨

10. 下列三個圖是三種化合物的結構式及分子式，請按其規律寫出第九個圖形的分子式為 ⑩



分子式

(一) CH_4

(二) C_2H_6

(三) C_3H_8

三、非選題：20%

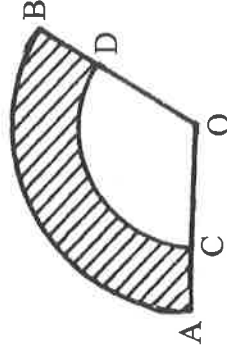
1. 將數列 1, 3, 5, ... 按照右圖的順序排列下去，請問：

第一層1
第二層3 5
第三層7 9 11
第四層13 15 17 19
:	:

(1) 由第7層的左邊算起，第5個數字為多少？(3分)

(2) 排完1到7層，所有數字的總和為多少？(3分)

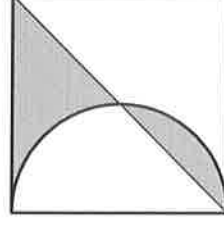
2. 如右圖，扇形OAB及扇形OCD， $\widehat{AB}=10\pi\text{cm}$ ， $\overline{OA}=12\text{cm}$ ， $\overline{OC}=8\text{cm}$



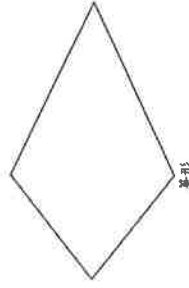
求 (1) $\angle AOB = ?$ 度 (3分)

(2) 斜線部分的面積 = ? cm^2 (3分)

3. 如右圖，已知正方形邊長為10公分，以正方形一邊為直徑作半圓，求灰色部分面積為多少平方公分？(4分)



4. 在答案卷上，畫出下列各圖形全部的對稱軸(每圖形各2分；共4分)



菱形



長方形

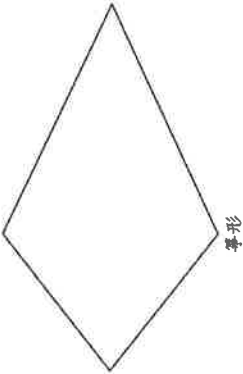
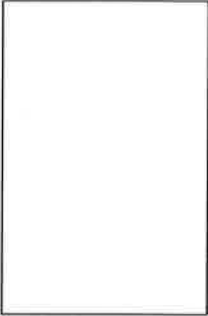
一、選擇題：20%（每題 4 分）

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

二、填充題：60%（每格 4 分）

①	②	③	④	⑤	
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	

三、計算作圖題：20%

<div>1.(1) (3 分)</div> <div>(2) (3 分)</div>	<div>2.(1) (3 分)</div> <div>(2) (3 分)</div>
<div>3. (4 分)</div>	<div>4. (請用直尺，否則不予計分) (4 分)</div> <div>   </div>