

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_。

一、單一選擇題 (每題 4 分，共 92 分)

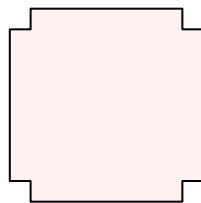
- 1.( ) 若  $99^2 - 100^2 + 10 = 63 \times a$ ，則  $a$  值為何？  
(A) -3 (B) 3 (C) 1 (D) -1。
- 2.( ) 計算  $(320^2 - 160^2) \times \frac{1}{160}$  之值為何？  
(A) 480 (B) 320 (C) 160 (D) 3。
- 3.( ) 已知  $399^2 = A + 1$ ，求  $A$  值為何？  
(A) 119200 (B) 158404 (C) 159200 (D) 398。
- 4.( ) 計算  $899^2 - 101^2$  之值為何？  
(A) 788000 (B) 798000 (C) 888000 (D) 898000。
- 5.( ) 計算  $\sqrt{49} + \sqrt{0.81} - \sqrt{\frac{36}{25}}$  = ? (A) 6.5 (B) 6.7 (C) 7.1 (D) 7.8。
- 6.( ) 求  $10\frac{6}{25}$  的平方根是下列何者？  
(A)  $\frac{4}{5}$  (B)  $-3\frac{1}{5}$  (C)  $3\frac{1}{5}$  (D)  $\pm 3\frac{1}{5}$ 。
- 7.( ) 已知  $2x^2 + 7x + a$  可被  $2x + 1$  整除，則  $a =$  ?  
(A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0。
- 8.( ) 計算  $2x^2 - 3$  除以  $x + 1$  後，得商式和餘式分別為何？  
(A) 商式為 2，餘式為 -5 (B) 商式為  $2x - 5$ ，餘式為 5  
(C) 商式為  $2x + 2$ ，餘式為 -1 (D) 商式為  $2x - 2$ ，餘式為 -1。
- 9.( ) 下列各式中，何者的餘式不為 0？  
(A)  $(x^2 - 2x + 1) \div (-x + 1)$  (B)  $(2x - 1)^2 \div (2x - 1)$   
(C)  $(-2x^2 + 1) \div (-3x + 2)$  (D) 以上各式的餘式皆為 0。
- 10.( ) 下列敘述何者正確？  
(A)  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab - b^2$  (B)  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$   
(C)  $(a + b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$  (D)  $(a + b)^2 = a^2 + ab + b^2$ 。
- 11.( )  $\sqrt{150}$  的值介於下列哪兩個整數之間？  
(A) 10, 11 (B) 11, 12 (C) 12, 13 (D) 13, 14。
- 12.( ) 若  $x - 2$  的平方根是  $\pm 5$ ，則  $x$  之值為下列何者？  
(A) 23 (B) 24 (C) 26 (D) 27。
- 13.( ) 下列敘述何者正確？  
(A)  $-\sqrt{49} = -7$  (B)  $\sqrt{0.49} = 0.07$  (C)  $\sqrt{\frac{81}{49}} = \pm \sqrt{\frac{9}{7}}$  (D)  $(\sqrt{3})^2 = 2\sqrt{3}$ 。

- 14.( ) 下列哪一選項的值與  $49 \times 41$  不相同？  
 (A)  $(50-1) \times 41$  (B)  $49 \times (40+1)$  (C)  $49 \times 40 + 1$  (D)  $(50-1) \times (40+1)$ 。
- 15.( ) 有關多項式  $6x + 7x^2 - 2$  的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)  $x^2$  項的係數為 7 (B)  $x$  項的係數為 6 (C) 常數項為 2 (D) 常數項為  $-2$ 。
- 16.( ) 多項式  $(6x^2 + 3x - 2)$  加上  $(-x^2 + 3x - 3)$  的和為下列何者？  
 (A)  $5x^2 + 6x - 5$  (B)  $5x^2 - 5$  (C)  $5x^2 + 6x$  (D)  $5x^2 - 6x + 5$ 。
- 17.( ) 下列何者為同類項？  
 (A)  $2x^2y$ ,  $5x^2y$  (B)  $4$ ,  $4y$  (C)  $5xy$ ,  $5ab$  (D)  $\frac{9}{2}x$ ,  $\frac{9}{2}y$ 。
- 18.( ) 若  $A$  是三次多項式，而  $B$  是二次多項式，則  $A+B$  是幾次多項式？  
 (A) 五次 (B) 三次 (C) 二次 (D) 無法得知。
- 19.( ) 計算  $(2x-3)(3x+4)$  的結果，與下列哪一個式子相同？  
 (A)  $-7x+4$  (B)  $-7x-12$  (C)  $6x^2-12$  (D)  $6x^2-x-12$ 。
- 20.( ) 已知  $A$  為一多項式，且  $A \cdot (4x-3) = -20x^2 + 47x - 24$ ，求  $A = ?$   
 (A)  $5x+8$  (B)  $-5x+8$  (C)  $-5x-8$  (D)  $5x-8$ 。
- 21.( ) 計算多項式  $2x^3 - 6x^2 + 3x + 5$  除以  $(x-2)^2$  後，得餘式為何？  
 (A) 1 (B) 3 (C)  $x-1$  (D)  $3x-3$ 。
- 22.( ) 若  $x-y$  的負平方根是  $-3$ ， $2x+y$  的正平方根是  $\sqrt{12}$ ，求  $(x, y) = ?$   
 (A)  $(4, -5)$  (B)  $(7, -2)$  (C)  $(5, -4)$  (D)  $(2, -7)$ 。
- 23.( ) 已知某一多項式與  $3x^2 + 6x - 1$  的和為  $2x + 1$ ，則此一多項式的常數項為多少？  
 (A) 4 (B)  $-4$  (C)  $-3$  (D) 2。

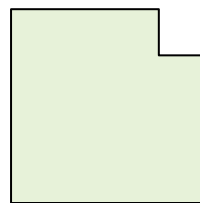
## 二、非選擇題-計算（每題 4 分，共 8 分）

1. 已知甲圖是將邊長 82 公分的正方形，剪去 4 個邊長 9 公分的正方形後，所得的圖形；乙圖是將邊長 84 公分的正方形，剪去 1 個邊長 20 公分的正方形後，所得的圖形，比較這兩個圖形的面積大小。

解：



甲圖



乙圖

2. 已知  $x, y$  為整數，且  $\sqrt{(2x+3y-3)^2} + \sqrt{(3x-4y-13)^2} = 0$ ，求  $8x-y$  的平方根之值。

解：

## 答案卷

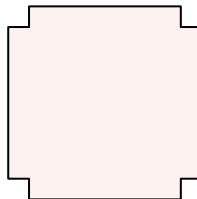
班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_.

### 二、非選擇題-計算題：(每題 4 分，共 8 分)

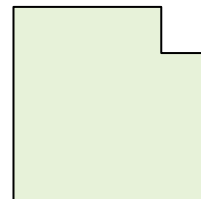
1.

已知甲圖是將邊長 82 公分的正方形，剪去 4 個邊長 9 公分的正方形後，所得的圖形；乙圖是將邊長 84 公分的正方形，剪去 1 個邊長 20 公分的正方形後，所得的圖形，比較這兩個圖形的面積大小。

解：



甲圖



乙圖

2.

已知  $x$ 、 $y$  為整數，且  $\sqrt{(2x+3y-3)^2} + \sqrt{(3x-4y-13)^2} = 0$ ，求  $8x-y$  的平方根之值。

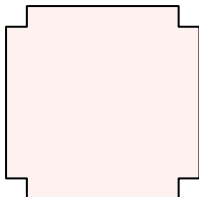
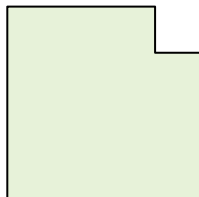
解：

## 答案卷

### 一、單一選擇題 (每題 4 分，共 92 分)

1	2	3	4	5	6
<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
7	8	9	10	11	12
<b>A</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
13	14	15	16	17	18
<b>A</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
19	20	21	22	23	
<b>D</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	

### 二、非選擇題-計算題：(每題 4 分，共 8 分)

1.
<p>已知甲圖是將邊長 82 公分的正方形，剪去 4 個邊長 9 公分的正方形後，所得的圖形；乙圖是將邊長 84 公分的正方形，剪去 1 個邊長 20 公分的正方形後，所得的圖形，比較這兩個圖形的面積大小。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>甲圖</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>乙圖</p> </div> </div> <p>解：甲圖面積 &lt; 乙圖面積。</p> <p>甲圖面積：<math>82^2 - 4 \times 9^2 = 82^2 - 2^2 \times 9^2 = 82^2 - (2 \times 9)^2 = 82^2 - 18^2</math>  <math>= (82 + 18)(82 - 18) = 100 \times 64</math> (1分)</p> <p>乙圖面積：<math>84^2 - 20^2 = (84 + 20)(84 - 20) = 104 \times 64</math> (1分)</p> <p>故甲圖面積 &lt; 乙圖面積 (2分)</p>
2.
<p>已知 <math>x</math>、<math>y</math> 為整數，且 <math>\sqrt{(2x + 3y - 3)^2} + \sqrt{(3x - 4y - 13)^2} = 0</math>，求 <math>8x - y</math> 的平方根之值。</p> <p>解：<math>\pm 5</math></p> $\sqrt{(2x + 3y - 3)^2} + \sqrt{(3x - 4y - 13)^2} =  2x + 3y - 3  +  3x - 4y - 13  = 0$ <p>則 <math>\begin{cases} 2x + 3y - 3 = 0 \\ 3x - 4y - 13 = 0 \end{cases}</math>，得 <math>x = 3</math>，<math>y = -1</math> (2分)</p> <p><math>\therefore 8x - y = 8 \times 3 - (-1) = 25</math></p> <p><math>\therefore \pm \sqrt{25} = \pm 5</math> (2分)</p>