

請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內

班 座號 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

一、單選題：(每題 4 分)

- 下列敘述何者正確？
  - $\sqrt{121} = \pm 11$
  - $50^2 + 50 \times 35 + 35^2 = (50 + 35)^2$
  - 若  $A$  為  $x$  的三次多項式， $B$  為  $x$  的二次多項式，則  $A - B$  為  $x$  的一次多項式
  - 計算  $95^2$  的值可利用公式寫成  $95^2 = 95^2 - 5^2 + 5^2 = (95 + 5)(95 - 5) + 5^2$
- 已知  $A$  為一多項式，且  $A + 2(2x^2 - 3x + 5) = 3x^2 + 9x - 8$ ，則多項式  $A$  的常數項為何？
  - 2
  - 18
  - 13
  - 15
- 下列敘述何者正確？
  - 因為  $a = (-38)^2$ ，所以  $a$  為 -38 的平方根
  - $\sqrt{350}$  介於 17 與 18 之間
  - 若  $a$  是 35 的平方根，則  $-a$  也是 35 的平方根
  - $\sqrt{0.01} < 0.01$
- 若  $\sqrt{257}$  的整數部分是  $a$ ，小數部分是  $b$ ，則  $a^2 + b^2 + 2ab = ?$ 
  - 257
  - 254
  - 256
  - 258
- 最接近  $(-699.9)^2$  的整數是多少？
  - 489860
  - 489861
  - 489860
  - 489861
- 若多項式  $2x^3 - 10x^2 + 20x$  除以  $ax + b$ ，得商式為  $x^2 + 10$ ，餘式為 100，則  $a - b$  之值為何？
  - 0
  - 12
  - 8
  - 15
- 下列哪個選項的值介於 0.1 與 0.2 之間？
  - $\sqrt{0.361}$
  - $\sqrt{3.61}$
  - $\sqrt{0.00361}$
  - $\sqrt{0.0361}$
- 若多項式  $3x^3 + (a+3)x^2 + x + 10 = (x^2 + ax + 1)(3x - b) + 11$ ，其中  $a$ 、 $b$  都是整數，則  $a + 2b$  之值為何？
  - 4
  - 2
  - 5
  - 3

二、填充題：(每格 4 分)

- 下列各式中，哪些是  $x$  的多項式？\_\_\_\_\_ (複選，全對才給分)
  - $2x^2 + 4x$
  - $|3 - x|$
  - 18
  - $\frac{1}{36x - 15}$

(E)  $4x^2 - 6x + 1 = 0$

- 利用乘法公式，完成下列各式的計算：

(1)  $30\frac{1}{3} \times 14\frac{2}{3}$  的值為 \_\_\_\_\_

(2)  $(2x + 5)^2 + (5x^2 + 2x - 5) =$  \_\_\_\_\_

(3)  $1997^2 - 9$  的值為 \_\_\_\_\_

(4)  $(6x + 5)^2 \square (6x - 5)^2 =$  \_\_\_\_\_

- 求下列各數的值：

(1)  $\sqrt{\frac{289}{225}} =$  \_\_\_\_\_ (2)  $\sqrt{3025}$  的平方根 = \_\_\_\_\_

- 利用右表查出各數的值或近似值：

(1)  $\sqrt{2209} =$  \_\_\_\_\_

(2)  $\sqrt{310} =$  \_\_\_\_\_

$N$	$N^2$	$\sqrt{N}$	$\sqrt{10N}$
23	529	4.796	15.166
31	961	5.568	17.607
47	2209	6.856	21.679

- 以十分逼近法求  $\sqrt{13}$  的近似值之過程中得到：

$(3.5)^2 = 12.25$ ， $(3.6)^2 = 12.96$ ， $(3.7)^2 = 13.69$

$(3.60)^2 = 12.96$ ， $(3.61)^2 = 13.0321$ ， $(3.62)^2 = 13.1044$

$(3.605)^2 = 12.996025$ ，

若要將  $\sqrt{13}$  的值以四捨五入法取到小數點後第二位，則  $\sqrt{13} =$  \_\_\_\_\_。

- 多項式  $(x^3 - 1) \div (2x - 1)$  的商式減去其餘式的結果為 \_\_\_\_\_

- 若  $1000.01 \times 999.99 = 10^6 - 10^m$ ，則  $m =$  \_\_\_\_\_

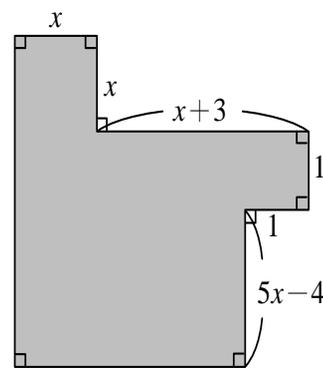
- 已知  $a$ 、 $b$  均為正整數，若欲使  $\sqrt{360+a}$ 、 $\sqrt{360-b}$  的值皆為正整數，則  $a+b$  的最小值為 \_\_\_\_\_

三、計算題：(每題 4 分) ※未寫出計算過程不給分

- $(-5x^2 - 3x + 2) + (x+1)^2(x-1)^2$  的結果再加上多項式  $A$  就成了零多項式，求多項式  $A$  並以 降冪排列 表示

- 求  $\sqrt{(-8)^2} - \sqrt{7^2 \times 2^4} + (\sqrt{81})^2 - (-\sqrt{1\frac{27}{169}})$  的值

- 求下圖灰色區域的面積。



- 已知  $(16 \times 23^2 \square 72^2) - (9 \times 19^2 \square 17^2) = a \times 20$ ，求  $a$  的值

試題結束

新北市立新莊國中 107 學年度第 1 學期第 1 次段考 8 年級數學領域答案卷

一、單選題：(每題 4 分)

1	2	3	4	5	6	7	8
D	B	C	A	C	B	D	A

二、填充題：(每格 4 分)

1	2(1)	2(2)	2(3)	2(4)
AC	$444\frac{8}{9}$	$9x^2 + 22x + 20$	3988000	$120x$
3(1)	3(2)	4(1)	4(2)	5
$\frac{17}{15}$	$\pm\sqrt{55}$	47	17.607	3.61
6	7	8		
$\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}x + 1$	-4	37		

三、計算題：(每題 4 分) ※未寫出計算過程不給分

1.  $(-5x^2 - 3x + 2) + (x+1)^2(x-1)^2$  的結果再加上多項式 A 就成了零多項式，求多項式 A 並以降冪排列表示

※ $(x+1)^2(x-1)^2$  算對得 1 分

※ $(-5x^2 - 3x + 2) + (x+1)^2(x-1)^2$  的結果算對得 2 分

其餘請老師自行斟酌部分給分

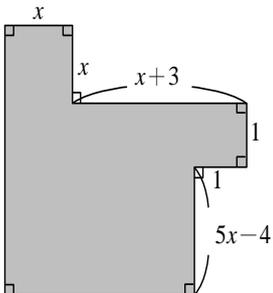
答案：A =  $-x^4 + 7x^2 + 3x - 3$

2. 求  $\sqrt{(-8)^2} - \sqrt{7^2 \times 2^4} + (\sqrt{81})^2 - (-\sqrt{1\frac{27}{169}})$  的值

請老師自行斟酌部分給分

答案： $62\frac{1}{13}$

3. 求下圖灰色區域的面積。



請老師自行斟酌部分給分

答案： $11x^2 + 4x - 5$

4. 已知  $(16 \times 23^2 \square 72^2) - (9 \times 19^2 \square 17^2) = a \times 20$ ，求 a 的值

請老師自行斟酌部分給分

答案： $a = 16$