

新北市立板橋國中 111 學年度第 1 學期第 1 次段考八年級數學科試題卷

8 年 \_\_\_\_\_ 班 \_\_\_\_\_ 號 姓名：\_\_\_\_\_

※答案請填寫於答案卷繳回，否則不予計分。

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

1. 已知

(甲) $x^2 + 7x = -2$	(乙) $5x^2 + 7$	(丙) $\frac{2x-8}{5}$	(丁) 0
(戊) $3x^2$	(己) $\frac{5}{x} + 3$	(庚) -5	(辛) $ x^2 + 8x  - 3$

下列哪一個選項裡的式子，全都是  $x$  的多項式？

- (A) 甲、乙      (B) 丙、丁      (C) 戊、己      (D) 庚、辛
2. 已知  $899^2 = k + 798^2$ ，則  $k$  是下列哪一個數的倍數？  
 (A) 11      (B) 31      (C) 41      (D) 101
3. 化簡  $(2x^2 - 4x + 3) - (7x^2 - 5x - 8)$ ，則下列敘述何者錯誤？  
 (A)  $x^2$  項係數為 -5      (B)  $x$  項係數為 1      (C) 常數項為 11      (D) 各項係數和為 -5
4. 下列關於多項式  $(3x^2 + 2x - 5)(4x - 1)$  展開化簡後的敘述何者正確？  
 (A) 最高次數為 12 次      (B)  $x^2$  項係數為 -3      (C)  $x$  項係數為 -22      (D) 常數項為 -6
5. 已知  $A$ 、 $B$  皆為一次多項式， $C$ 、 $D$  皆為二次多項式，則下列敘述何者必正確？  
 (A)  $A - B$  為零次多項式      (B)  $A \times C$  為二次多項式  
 (C)  $2C + 3D$  為二次多項式      (D)  $C \div A$  的餘式為常數多項式
6. 試問  $69\frac{2}{3} \times 70\frac{1}{3}$  之值與下列何者相等？  
 (A)  $70^2 - \frac{1}{9}$       (B)  $70^2 - \frac{4}{9}$       (C)  $69 \times 70 + \frac{2}{9}$       (D)  $70 \times 71 - \frac{2}{9}$

7. 右圖的多項式除法中有七個數，分別以  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 、 $e$ 、 $f$  表示，則下列敘述何者錯誤？

- (A)  $a=3$       (B)  $c=2b$   
 (C)  $d=-29$       (D)  $f=40$

$$\begin{array}{r}
 2x+a \overline{) \begin{array}{l} bx-10 \\ cx^2+dx+10 \\ 6x^2+ex \\ \hline -20x+10 \\ -20x-30 \\ \hline f \end{array} }
 \end{array}$$

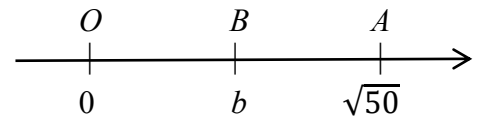
8. 下圖為小胖的小考作答卷，請問小胖這張考卷應得幾分？

- (A) 0 分      (B) 20 分      (C) 40 分      (D) 60 分

班級：八年 <u>4</u> 班      座號： <u>10</u> 姓名： <u>小胖</u> ※是非題(每題 20 分) ( <u>0</u> ) 0.3 是 0.9 的平方根。 ( <u>0</u> ) $2\frac{3}{5}$ 是 $4\frac{9}{25}$ 的平方根。 ( <u>X</u> ) $a$ 是 20 的平方根，則 $-a$ 也是 20 的平方根。 ( <u>0</u> ) $-6^2 = -36$ ，所以 $-6$ 是 $-36$ 的平方根。 ( <u>0</u> ) $\sqrt{16}$ 的平方根是 $\pm 4$ 。
--

<背面尚有試題>

9. 右圖為數線上  $A(\sqrt{50})$ 、 $B(b)$ 、 $O(0)$  三點的位置關係，已知  $\overline{AB} = 3$ ，則  $B$  點介於哪兩個整數點之間？  
 (A) 3、4      (B) 4、5      (C) 6、7      (D) 12、13



10. 已知  $a$  是 225.49 的正平方根， $b$  是 360 的負平方根。

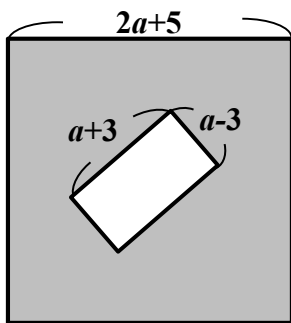
甲同學說：「 $a = 15.7$ 」。  
 乙同學說：「 $b$  的整數部分為  $-19$ 」。

試判斷二人的敘述何者正確？

- (A) 甲乙都對      (B) 甲乙都錯      (C) 甲對乙錯      (D) 甲錯乙對

## 二、 填充題(每題 4 分，共 40 分)

- 計算  $435^2 + 2 \times 65 \times 435 + 65^2 =$  \_\_\_\_\_。(需算出值)
- 計算  $(99\frac{2}{5})^2 =$  \_\_\_\_\_。(需算出值)
- 將  $5x^3 + 6x - 3x^2 + 1$  按升冪排列後得 \_\_\_\_\_。
- 已知  $-9$  是  $4x + 5$  的平方根，求  $x =$  \_\_\_\_\_。
- 已知  $a = -\sqrt{2^6}$ 、 $b = \sqrt{\frac{81}{25}}$ 、 $c = (-\sqrt{1.2})^2$ ，則  $a + b + c =$  \_\_\_\_\_。
- 已知  $a = \frac{83^2 - 37^2}{47 - 1}$ 、 $b = \frac{87^2 - 33^2}{55 - 1}$ 、 $c = \frac{91^2 - 29^2}{63 - 1}$ ，則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三數的大小關係為 \_\_\_\_\_。
- $3x^2 - 4x + 5$  除以多項式  $A$ ，得商式為  $x - 3$ ，餘式為 20，則此多項式  $A$  為 \_\_\_\_\_。
- 如圖，一邊長為  $2a + 5$  的正方形，在其內部挖去一長為  $a + 3$ 、寬為  $a - 3$  的矩形，求剩餘木板的面積為 \_\_\_\_\_。



- 若  $a^2 - ab + b^2 = 12$ ， $a^2 + ab + b^2 = 28$ ，求  $(a + b)^2 =$  \_\_\_\_\_。
- 若  $a = \sqrt{3584^2 + 7 \times 3584 + 3600}$ ，求  $a =$  \_\_\_\_\_。

## 三、 計算題(共 20 分) <題目於答案卷，請於答案卷上作答>

新北市立板橋國中 111 學年度第 1 學期第 1 次段考八年級數學科答案卷

8 年 \_\_\_\_\_ 班 \_\_\_\_\_ 號 姓名： \_\_\_\_\_

※請以黑色墨水筆作答於答案卷上，試後須繳回答案卷。

一、 選擇題 (每題 4 分，共 40 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、 填充題 (每題 4 分，共 40 分)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

三、 計算題 (共 20 分)

1. 求  $1997 \times 1998 - 1996 \times 1999 = ?$  (5 分)

2. 若  $(3a - b - 7)x^2 + (2a + 3b - 1)x + (a - 2b + 5)$  為零次多項式，求  $(a - 2b + 5)$  的平方根為何？  
(5 分)

3. 試求  $(6x^2 - 9) \div (2x - 1)$  的商式為何？餘式為何？(6 分)

4. 已知  $\sqrt{87 - a}$  為正整數，且  $10 < a < 50$ ，求所有正整數  $a$  的可能值？(4 分)

111 學年度第 1 學期第 1 次段考八年級數學科答案

一、選擇題 (每題 4 分，共 40 分)

B D D C D A C A B B

二、填充題 (每題 4 分，共 40 分)

1	2	3	4	5
250000	$9880\frac{9}{25}$	$1 + 6x - 3x^2 + 5x^3$	19	-5
6	7	8	9	10
$a=b=c$	$3x + 5$	36	$3a^2 + 20a + 34$	3588

三、計算題 (共 20 分，配分如題目所標示)

1.	答：2 (5分)	
2.	答：±3 (5分)	分段給分 $a = 2$ (1分) $b = -1$ (1分) $a - 2b + 5 = 9$ (1分) $(a - 2b + 5)$ 的平方根 = ±3 (2分)
3.	答： 商式： $3x + \frac{3}{2}$ 餘式： $-\frac{15}{2}$ (6分)	分段給分，依直式過程 $\begin{array}{r} 3x + \frac{3}{2} \\ 2x-1 \overline{) 6x^2 + 0x - 9} \\ \underline{6x^2 - 3x} \quad \leftarrow 2分 \\ 3x - 9 \\ \underline{3x - \frac{3}{2}} \quad \leftarrow 2分 \\ -\frac{15}{2} \quad \leftarrow 2分 \end{array}$
4.	答：13、28 (4分)	一個答案 2 分，多寫 1 個扣 1 分