

同學們注意：請將答案寫在答案卷上。並細心填寫！

一、選擇題（每題 3 分，共 60 分）

- ( ) 1.  $921^2 - 820^2$  的值是下列哪個數的倍數？  
 (A) 921 (B) 820 (C) 101 (D) 100 [1-1]
- ( ) 2. 有四位同學想要算出  $8.5^2$  的值，他們的方法如下：  
 小瑛： $8.5^2 = (8 + 0.5)^2 = 8^2 + 2 \times 8 \times 0.5 + 0.5^2$   
 小岳： $8.5^2 = \left(\frac{17}{2}\right)^2 = \frac{17^2}{4}$   
 阿日： $8.5^2 = 8^2 + 0.5^2$   
 阿融： $8.5^2 = (9 - 0.5)^2 = 9^2 - 2 \times 9 \times 0.5 - 0.5^2$   
 如果這四人接下來都沒有計算或其他方面的錯誤，那麼誰的答案是正確的？  
 (A) 小瑛 (B) 小岳 (C) 阿日 (D) 阿融 [1-1]
- ( ) 3. 請選出正確的式子。  
 (A)  $(8\frac{1}{4})^2 = 8^2 + (\frac{1}{4})^2$  (B)  $193 \times 207 = 193^2 - 207^2$   
 (C)  $(m - n)^2 = m^2 - 2mn - n^2$  (D)  $2014^2 = 2000^2 + 2 \times 2000 \times 14 + 14^2$  [1-1]
- ( ) 4. 若多項式  $(a - 2)x^2 + (b + 3)x + 7$  是一個常數多項式，則  $a$ 、 $b$  兩數的條件為何？  
 (A)  $a = 0, b = 0$  (B)  $a = 2, b = 3$  (C)  $a = 2, b = -3$  (D)  $a \neq 2, b \neq -3$  [1-1]
- ( ) 5. 計算  $64^2 - 36^2 = ?$  (A) 280 (B) 784 (C) 10000 (D) 2800 [1-1]
- ( ) 6. 若  $(49.5)^2 = 50^2 + s$ ，求  $s = ?$  (A) 49.25 (B) -49.25 (C) -49.75 (D) 0.25 [1-1]
- ( ) 7. 已知  $A$  為  $x$  的二次多項式， $B$  為  $x$  的一次多項式，則  $A + 2B$  為  $x$  的幾次多項式？  
 (A) 四次 (B) 三次 (C) 二次 (D) 一次 [1-2]
- ( ) 8. 下列哪一個是  $x$  的常數多項式？  
 (A)  $x^3 + x^2$  (B)  $-x^2 - 2x - 1$  (C)  $4x - 1$  (D)  $-7$  [1-2]
- ( ) 9. 下列哪一個式子是  $x^2$  的同類項？(A)  $\frac{5}{2}x^2$  (B)  $4x^3$  (C)  $-8$  (D)  $-x$  [1-2]
- ( ) 10. 計算  $(4x + 5 + 2x^2) + (1 + 2x + x^2) = ?$   
 (A)  $5x^2 + 7x + 3$  (B)  $3x^2 + 6x + 6$  (C)  $x^2 + 2x + 4$  (D)  $3x^2 + 5x + 7$  [1-2]
- ( ) 11. 已知某一多項式與  $(-4x^2 + 1 + 5x)$  的和為  $x^3 + 5 - 2x$ ，則此多項式為何？  
 (A)  $5x^2 - 7x + 4$  (B)  $-x^3 + 4x^2 + 3x + 6$   
 (C)  $x^3 + 4x^2 - 7x + 4$  (D)  $-x^3 + 4x^2 + 7x - 4$  [1-2]
- ( ) 12. 有一多項式  $A$  與  $3x - 10$  的乘積是  $6x^2 - 11x - 30$ ，求此多項式  $A$  為何？  
 (A)  $2x - 3$  (B)  $18x^2 - 6x$  (C)  $-18x^2 + 6x + 3$  (D)  $2x + 3$  [1-3]
- ( ) 13. 計算  $\sqrt{1} + \sqrt{1} + \sqrt{1} + \sqrt{1} = \sqrt{A}$ ，則  $A = ?$  (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 16 [2-1]
- ( ) 14. 若  $(2x + 1)^2 - (2x + 1)(2x - 1) = ax^2 + bx + c$ ，則  $a + b + c = ?$   
 (A) 10 (B) 8 (C) 6 (D) 4 [1-3]

(請翻面繼續作答)

- ( ) 15.  $\sqrt{20}$  與下列哪個數最接近？(A) 4 (B) 4.5 (C) 5 (D) 5.5 [2-1]
- ( ) 16. 若三角形的面積為 $(10x^2 - x - 3)$ ，且它的高是 $(2x + 1)$ ，則它的底為多少？  
(A)  $10x - 6$  (B)  $5x + 2$  (C)  $10x + 6$  (D)  $5x - 2$  [1-3]
- ( ) 17. 若多項式 $6x^3 - 6x^2 + 6x + a$ 除以 $x - 3$ 所得到的餘式為 $-4$ ，則 $a = ?$   
(A) 126 (B)  $-126$  (C) 130 (D)  $-130$  [1-3]
- ( ) 18. 下列敘述何者正確？  
(A) 若 $a$ 是36的平方根，則 $-a$ 也是36的平方根  
(B)  $-8^2 = -64$ ，所以 $-8$ 是 $-64$ 的平方根  
(C) 任何數都有兩個平方根，且互為相反數  
(D) 所有正數的平方根都大於0 [2-1]
- ( ) 19. 若 $a = -\sqrt{43}$ 、 $b = -7$ 、 $c = -\sqrt{\frac{120}{17}}$ ，則 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 的大小關係為何？  
(A)  $a > b > c$  (B)  $c > b > a$  (C)  $b > a > c$  (D)  $c > a > b$  [2-1]
- ( ) 20.  $\sqrt{81}$ 的平方根 = ? (A)  $\pm\sqrt{81}$  (B)  $\pm 9$  (C)  $\pm 3$  (D)  $\pm\sqrt{3}$  [2-1]

## 二、 填充題（每格3分，共30分）

1. 利用乘法公式計算下列各式的值。

(1)  $996^2 - 16 =$  ① 。 (2)  $(299\frac{5}{6})^2 =$  ② 。 (3)  $196^2 + 196 \times 8 + 16 =$  ③ 。 [1-1]

2. 若 $(383 - 83)^2 = 383^2 - 83xa$ ，則 $a =$  ④ 。 [1-1]

3. 計算下列各式：

(1)  $(2x - 1)(-x + 4) =$  ⑤ 。

(2)  $(4x^2 - 2x + 1) \div (3x^2 - 2x + 1)$ 的商式為 ⑥ ，餘式為 ⑦ 。

(3)  $3(x - 6) - (x^2 - 1) \div (x + 1) =$  ⑧ 。 [1-3]

4. 若 $(x^2 - ax + 1)(3x - 2)$ 的展開式中， $x^2$ 項的係數是 $-8$ ，則乘積中 $x$ 項的係數是 ⑨ 。 [1-3]

5. 利用右表的數值，以十分逼近法求 $\sqrt{17}$ 的近似值為 ⑩ (以四捨五入法求到小數點後第1位)。 [2-1]

$N$	$N^2$
4.1	16.81
4.2	17.64
4.05	16.4025

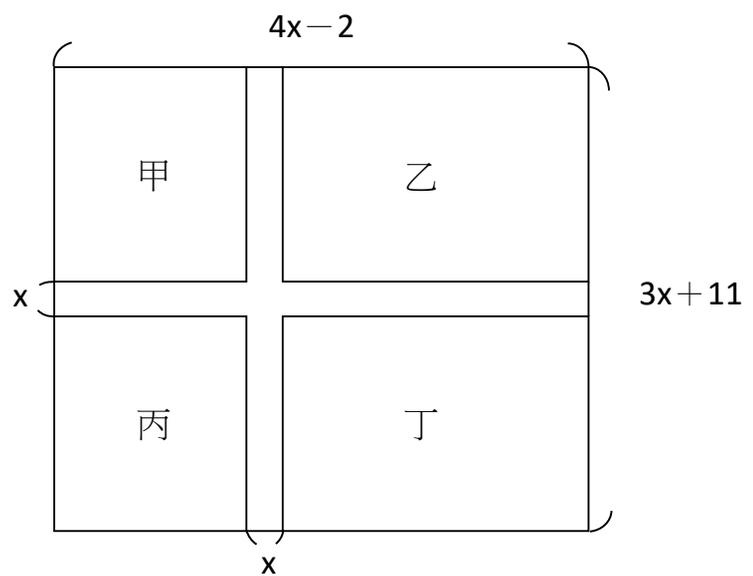
三、 計算題（共 10 分）※請小心計算，沒有計算過程者，不予計分※

1. 化簡 $(8x^2 + 5x - 6) + (ax^2 - 6x + b)$ 的結果，若 $x^2$ 項的係數為 2，常數項為 3，則  $a$ 、 $b$  分別為多少？

(6%，一個答案 3%) [1-2]

2. 右圖是一個寬 $3x + 11$ 、長 $4x - 2$ 的長方形窗戶，內部被兩條寬為  $x$  的木條，分成甲、乙、丙、丁四塊長方形的玻璃，求甲+乙+丙+丁的面積為多少？(以  $x$  的多項式表示)

(4%)



(試題結束，請將答案寫在答案卷上)

新北市立福和國中 109 學年度第一學期第一次段考八年級數學科答案卷

範圍:1-1~2-1

班級：

座號：

姓名：

一、選擇題（每題 3 分，共 60 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

二、填充題：（每格 3 分，共 30 分）

①	②	③	④	⑤
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

三、計算題：（共 10 分）※請小心計算，沒有計算過程者，不予計分※

1. 化簡 $(8x^2 + 5x - 6) + (ax^2 - 6x + b)$ 的結果，若 $x^2$ 項的係數為 2，常數項為 3，則  $a$ 、 $b$  分別為多少？

(6%，一個答案 3%)

2. 右圖是一個寬 $3x + 11$ 、長 $4x - 2$ 的長方形窗戶，內部被兩條寬為  $x$  的木條，分成甲、乙、丙、丁四塊長方形的玻璃，求甲+乙+丙+丁的面積為多少？(以  $x$  的多項式表示) (4%)

