

科目：數學

適用班級：801-807

□高中部

■國中部

學生班級：\_\_\_\_\_

學生姓名：\_\_\_\_\_

座號：\_\_\_\_\_

一、 填充題：3%\*20=60%

★利用乘法公式計算

1.  $1002^2 = 1000^2 + 2^2 + \underline{\hspace{2cm}}$

2.  $50\frac{1}{3} \times 49\frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$

3.  $67^2 - 2 \times 17 \times 67 + 17^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

4.  $\frac{75^2 - 25^2}{75^2 + 75 \times 50 + 25^2} = \underline{\hspace{2cm}}$

★計算以下多項式，並將答案依降冪排列

5.  $-2x^2 - 8 - 2x^2 + 3 - 8x = \underline{\hspace{2cm}}$

6.  $(3x-1) + (3x^2+2x) = \underline{\hspace{2cm}}$

7.  $(2x^2-3x+1) - (4x^2-7x+6) = \underline{\hspace{2cm}}$

8.  $A + (3x^2-4x-1) = 5x^2-5x-7$ ，則  $A = \underline{\hspace{2cm}}$

9.  $-x(-4x+3) = \underline{\hspace{2cm}}$

10.  $(2x+10)(x+7) = \underline{\hspace{2cm}}$

11.  $(x-2)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

12.  $(-3x+8)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

13. 計算  $(10x^2+x+4) \div (5x-2)$  得  
商 = \_\_\_\_\_，

14. 承上題，餘式 = \_\_\_\_\_

15. 計算  $(3-4x^2+x) \div (2x+1)$ ，  
餘式 = \_\_\_\_\_

16.  $(x+2)(x-2) - 2(3x-1)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

17.  $(2x^2+7x+1)$  除以多項式  $A$ ，得商式為  
 $(2x+1)$ ，餘式為  $-2$ ，則  $A = \underline{\hspace{2cm}}$

18.  $(8x^2+10x-3) \div (4x+1) - (2x-3)(x+1)$   
= \_\_\_\_\_

★計算以下答案

19.  $\sqrt{49} = \underline{\hspace{2cm}}$

20. 邊長為  $\sqrt{13}$  的正方形，其面積為 \_\_\_\_\_

科目：數學

適用班級：801-807

□高中部

■國中部

學生班級：\_\_\_\_\_

學生姓名：\_\_\_\_\_

座號：\_\_\_\_\_

二、選擇題：3%\*10=30%

1. 有四位同學想要算出  $7.5^2$  的值，他們的方法如下：

阿樂： $7.5^2 = 7^2 + 0.5^2$

阿德： $7.5^2 = (8 - 0.5)^2 = 8^2 - 2 \times 8 \times 0.5 - 0.5^2$

阿陶： $7.5^2 = \left(\frac{15}{2}\right)^2 = \frac{15^2}{4^2}$

阿蘇： $7.5^2 = (7 + 0.5)^2 = 7^2 + 2 \times 7 \times 0.5 + 0.5^2$

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) 阿樂 (B) 阿德 (C) 阿陶 (D) 阿蘇

2. 下列算式何者正確？

(A)  $103^2 - 97^2 = (100 + 3)(100 - 3)$

(B)  $37^2 + 74 \times 13 + 13^2 = (37 + 13)^2$

(C)  $(94 + 6)(6 - 94) = 94^2 - 6^2$

(D)  $(100 - 7)^2 = 100^2 - 7^2$

3. 最接近  $999.1^2$  的整數是多少？

(A) 1000000

(B) 999999

(C) 998201

(D) 998200

4. 關於多項式  $3x - x^2 + 2x^3 + 1$ ，下列敘述何者錯誤？

(A) 共有四項

(B) 是三次多項式

(C)  $x^2$  項的係數為 -1(D)  $x$  的次數由低到高，所以是升冪排列5. 若  $A = (a - 4)x^3 + (b + 2)x^2 + (a + b - 7)x + 5$  為  $x$  的一次多項式，則多項式  $A$  為何？(A)  $2x + 5$ (B)  $4x - 2$ (C)  $-5x + 5$ 

(D) 5

6. 展開  $(2x + 1)(-5x + 3x^2 + 1)$ ， $x^2$  項係數為何？

(A) -10

(B) -7

(C) 3

(D) 6

7.  $6x^2 - 7x + m$  可以被  $3x + 4$  整除，則  $m = ?$ 

(A) 20

(B) -20

(C)  $\frac{4}{3}$ (D)  $-\frac{4}{3}$ 8. 高老師作一個多項式除法示範後，擦掉計算過程中的六個係數，並以  $a, b, c, d, e, f$  表示，求  $a + b + d + e = ?$ 

$$\begin{array}{r} 2x + 3 \\ bx + 5 \overline{) 6x^2 + ax + d} \\ \underline{cx^2 + 10x} \phantom{d} \\ ex + d \\ \underline{fx + 15} \\ -2 \end{array}$$

(A) 44 (B) 38 (C) 26 (D) 18

9. 下列選項中的大小關係何者正確？

(A)  $-0.5 > -\sqrt{0.0025}$ (B)  $\sqrt{33} > 6$ (C)  $\sqrt{\frac{13}{2}} > \sqrt{\frac{11}{5}}$ (D)  $(\sqrt{5})^2 > (\sqrt{5^2})$ 10. 若  $\sqrt{2^4 \times 3^6 \times 17^2} = 2^a \times 3^b \times 17^c$ ，則  $a - b + c = ?$ 

(A) -1

(B) 3

(C) 0

(D) 5

三 非選題：10%

題目在答案卷上

科目：數學

適用班級：801-807

高中部

國中部

學生班級：\_\_\_\_\_

學生姓名：\_\_\_\_\_

座號：\_\_\_\_\_

一、填充題 一格 3 分

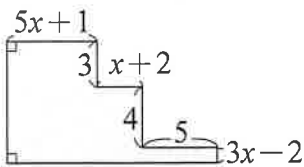
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

二、選擇題 一題 3 分

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

三、非選題

1. 試以  $x$  的多項式表示此圖形的周長 (4 分)。



2. 若  $a$  滿足  $(396-96)^2 = 396^2 + 96 \times a$ ，  
則  $a$  值為何？(3 分)

3.  $(a+b)^2 = 1$ ， $(a-b)^2 = 2$ ，則  $ab = ?$  (3 分)

科目：數學

適用班級：801-807

高中部

國中部

學生班級：\_\_\_\_\_

學生姓名：\_\_\_\_\_

座號：\_\_\_\_\_

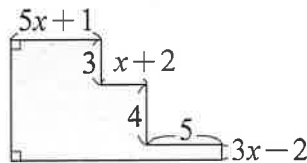
一、填充題 一格 3 分

1	2	3	4	5
4000	$2499\frac{8}{9}$	2500	$\frac{1}{2}$	$-4x^2-8x-5$
6	7	8	9	10
$3x^2+5x-1$	$-2x^2+4x-5$	$2x^2-x-6$	$4x^2-3x$	$2x^2+24x+70$
11	12	13	14	15
$x^2-4x+4$	$9x^2-48x+64$	$2x+1$	6	$-9/2$
16	17	18	19	20
$-17x^2+12x-6$	$x+3$	$-2x^2+3x$	7	13

二、選擇題 一題 3 分

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	C	D	C	B	B	A	C	C

三 非選題



1. 試以  $x$  的多項式表示此圖形的周長 (4 分)。

$18x+26$

2. 若  $a$  滿足  $(396-96)^2=396^2+96 \times a$ ，  
則  $a$  值為何？(3 分)

-696

3.  $(a+b)^2=1$ ， $(a-b)^2=2$ ，則  $ab=?$  (3 分)

$-1/4$