

台北市立誠正國中 108 學年度第一學期第一次定期考 數學科題目卷

一、是非題(對的打○，錯的打×)每題 2 分共 8 分。 班級： 座號： 姓名：

1.已知有兩個三次多項式 A 和 B，若 $A+B$ 為二次多項式，則 $A-B$ 必為三次多項式。

2.已知 C 為二次多項式，而 D 為一次多項式，則 $(3C) \times (2D)$ 為八次多項式。

3.若 $0 > b > a$ ，則 $\sqrt{(a-b)^2} = a-b$ 。

4.已知 \sqrt{a} 為某一正整數，則 a 為某一完全平方數。

二、單選題(每題 4 分共 60 分)

1.下列哪一個等式是正確的？

(A) $(5-8)^2 = -(8-5)^2$ (B) $(9-4)^2 = 9^2 + 2 \times 4 \times 9 - 4^2$

(C) $(8-5)^2 = 8^2 - 5^2$ (D) $(-4-7)^2 = 4^2 + 2 \times 4 \times 7 + 7^2$

2.下列何者為 $(2a+5b)^2$ 的展開式？

(A) $2a^2 - 5b^2$ (B) $4a^2 - 25b^2$ (C) $4a^2 + 20ab + 25b^2$ (D) $2a^2 + 20ab + 5b^2$

3.若 $998^2 = 1000^2 - 2 \times a \times 2 + b$ ，其中 a、b 皆為正整數，則 $a+b = ?$

(A) 1002 (B) 1004 (C) 1008 (D) 1016

4.展開 $(-a+b)(c+d)$ 其結果應為下列何者？

(A) $-ac - ad + bc + bd$ (B) $-ac + ad - bc + bd$ (C) $ac - ad - bc + bd$ (D) $-ac + ad + bc - bd$

5. (甲)~(己)中有多少個是 x 的多項式？

(甲) $-2x^2 + \frac{x}{3} + \frac{3}{4}$ (乙) $|2x+3|$ (丙) $2x^2 - \frac{1}{x}$

(丁) $5x^2 + 3x - 10 = 0$ (戊) $\frac{3}{4}x^2 - x$ (己) $-3y + 1$

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

6.多項式 $(11x^2 - 3x - 5) - (-4x^2 + 9x - 3)$ 化簡之後，其各項係數總和為多少？

(A) -1 (B) -2 (C) 2 (D) 1

7.若 $14x^2 - bx + 1 + (-2x^2 - 5x + 13) = ax^2 + 8x + c$ ，則下列何者正確？

(A) $a=16$ (B) $b=-13$ (C) $c=12$ (D) $a+b+c=15$

8. $(x^2 - ax + 2)(x^2 - 3x + 4)$ 的乘積展開中， x^3 項的係數為 -4，則 x^2 的係數為多少？

(A) 11 (B) 10 (C) 9 (D) 8

9.下列何者不可能是多項式 $ax^2+bx+c(a \neq 0)$ 除以 $-x+3$ 所得的餘式？

- (A) x (B) 3 (C) -7 (D) 1000

10. 下列哪一個多項式能被 $x+5$ 整除？

- (A) x^2-x-15 (B) $-x^2+5x+25$ (C) x^2-25 (D) x^2+5

11.下列哪一個數不是完全平方數？

- (A) $2^2 \times 5^4 \times 9^5$ (B) $2^4 \times 5^6 \times 7^8$ (C) $\sqrt{16}$ (D) $\sqrt{9}$

12.已知 $6x^3-7x^2-3x-1 = (2x^2+ax+1)(bx-c)+dx+4$ 成立，下列敘述何者正確？

- (A) $a=-1$ (B) $b=-3$ (C) $c=-5$ (D) $d=-1$

13.下列敘述何者錯誤？

- (A) $\sqrt{256}$ 的平方根為 ± 16 (B) $\sqrt{361}=19$ (C)若 $x^2=17$ ，則 $x=\pm\sqrt{17}$ (D) $\sqrt{169}$ 的平方根為 $\pm\sqrt{13}$

14. 利用下面的乘方開方表，查出下列選項的值或近似值何者錯誤？

N	N^2	\sqrt{N}	$\sqrt{10N}$
43	1849	6.557439	20.73644
44	1936	6.633250	20.97618
45	2025	6.708204	21.21320

- (A) $\sqrt{1936}=44$ (B) $\sqrt{4300} \doteq 20.73644$ (C) $\sqrt{450} \doteq 21.21320$ (D) $\sqrt{4400} \doteq 66.33250$

15. 一個邊長為 a 的正方形，其面積為 75 ，則下列選項何者正確？

- (A) $9 < a < 10$ (B) $6 < a < 7$ (C) $7 < a < 8$ (D) $8 < a < 9$

三、非選題(每小題 4 分，共 32 分)

1. 計算下列各式：① $996 \times 1004 =$ ② $(502)^2 =$ ③ $(19.75)^2 =$

2. 計算下列各式，並將結果依降冪排列表示：

④ $(-9y^2+2y+10)-(2y+3y^2-5)=$

⑤ $-3x+2+5x^2-3x+12+(-x-2x^2+4)=$

⑥ $(-2x^2+5)(4x-7)=$

⑦ $(-3a+4b)^2=$

⑧ $(10x^2-12x) \div (-5x)$ 得商式=