

桃園市自強國中 107 學年度第 1 學期第一次段考八年級數學科試題卷

班級： 座號： 姓名

一、是非題：正確的打「○」；錯誤的打「×」，每題 2 分，共 10 分

- () 1. 由 x 及數字進行加、乘的運算所構成的式子叫 x 的多項式。
- () 2. $5^3 + x^2 - 4x + 3$ 為 x 的三次多項式。
- () 3. 若 $1 \leq a \leq 100$ ，且 \sqrt{a} 為整數，則 a 共有 10 個。
- () 4. 若 a 是 26 的平方根，則 $-a$ 也是 26 的平方根。
- () 5. 若 $a > b$ ，則 $\sqrt{a^2} > \sqrt{b^2}$ 。

二、選擇題：每題 3 分，共 45 分

- () 1. 下列各式中，有多少個多項式？(甲) $x^2 + \frac{1}{x}$ (乙) $|3x| - 1$ (丙) $\frac{9}{2}x$ (丁) $3x + 7 = 0$

(戊) $4x^2 + x - 1$ (己) -10 (庚) $\frac{2x + |5|}{3}$ (A) 2 個 (B) 3 個 (C) 4 個 (D) 5 個

- () 2. 下列算式何者正確？

(A) $(8\frac{1}{4})^2 = 8^2 + (\frac{1}{4})^2$ (B) $(13 - 0.6)^2 = 13^2 - 0.6^2$
 (C) $193 \times 207 = 200^2 - 7^2$ (D) $(m + n)^2 = m^2 + mn + n^2$

- () 3. 若有一個 x 的四次多項式，則下列敘述何者正確？

(A) 此多項式最多有五項 (B) 此多項式必為 ax^4 ，且 $a \neq 0$
 (C) 此多項式一定有常數項 (D) 此多項式最少有兩項，並且最高次數是四次

- () 4. 下列敘述何者正確？

(A) ± 4 的平方根為 16 (B) 1 的平方根為 1
 (C) $|-49|$ 的平方根為 7 (D) -5 是 25 的平方根

- () 5. 若 A 為三次多項式， B 為二次多項式，則 $4A - B$ 為幾次多項式？

(A) 十次 (B) 三次 (C) 二次 (D) 一次

- () 6. 若多項式 A 除以 $2x + 1$ 得商式為 $3x - 4$ ，餘式為 5，則 $A = ?$

(A) $6x^2 - 5x - 4$ (B) $6x^2 - 5x - 9$ (C) $6x^2 + 5x + 1$ (D) $6x^2 - 5x + 1$

- () 7. 若 $(2x^2 - 5x + 4) \div (2x + 1)$ 所得的商為 $ax + b$ ，餘式為 c ，則 $a + b + c = ?$

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

- () 8. 已知 $10x^2 + 39x + m$ 能被 $5x + 2$ 整除，則 m 為多少？

(A) 2 (B) -2 (C) 14 (D) -14

- () 9. 若 $(2x^2 + x - 1) + (ax^2 - x + b)$ 其結果為零次多項式，則下列何者正確？

(A) $a = -2, b \neq 1$ (B) $a = -2, b = 1$ (C) $a \neq -2, b = 1$ (D) $a \neq -2, b \neq 1$

- () 10. 已知 $(3x^2 - ax + 4)(3x + 5)$ 的展開式中， x^2 的係數為 18，則 x 項係數為何？
 (A) 20 (B) 19 (C) 18 (D) 17
- () 11. 計算多項式 $-2x(3x - 2)^2 + 3$ 除以 $3x - 2$ 後，所得商式與餘式兩者之和為何？
 (A) $-2x + 3$ (B) $-6x^2 + 4x$ (C) $-6x^2 - 4x + 3$ (D) $-6x^2 + 4x + 3$
- () 12. 已知 a 為正整數，若 $\sqrt{1960 \times a}$ 為整數，則 a 的最小值為多少？
 (A) 2 (B) 5 (C) 10 (D) 20
- () 13. 若 a 滿足 $(383 - 83)^2 = 383^2 - 83 \times a$ ，則 a 值為何？
 (A) 766 (B) 683 (C) 383 (D) 83
- () 14. 比較 $\frac{5}{2}$ ， $\frac{5}{\sqrt{2}}$ ， $\frac{\sqrt{5}}{2}$ ， $\sqrt{\frac{5}{2}}$ 四數的值，何者最大？
 (A) $\frac{5}{2}$ (B) $\sqrt{\frac{5}{2}}$ (C) $\frac{5}{\sqrt{2}}$ (D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$
- () 15. 已知 $1^2 + 1 = 2^2 - 2$ ， $2^2 + 2 = 3^2 - 3$ ， $3^2 + 3 = 4^2 - 4$ ，……， $49^2 + 49 = 50^2 - 50$ ，
 若 $2017^2 + 2017 + 4036 + 2019 = a^2$ ，且 $a > 0$ ，則 a 為何？
 (A) 2018 (B) 2019 (C) 2020 (D) 2030

三、基礎題：每格 2 分，共 20 分。(請依題號空格填入正確答案，填錯位置不予計分)

1. 利用乘法公式，計算下列各式之值

(1) $297^2 + 2 \times 297 \times 3 + 3^2 =$ _____。

(2) $56^2 - 44^2 =$ _____。

2. 計算下列各式

(1) $(3x^2 + 4x + 1) + (2x^2 + 6x - 8) =$ _____。

(2) $(5x^2 - 1 + 6x) - (2x + 3x^2) =$ _____。

(3) $(3x + 4x^2 + 2) - [(2x - 1 + 4x^2) + (2x^2 + 2x)] =$ _____。

3. 計算下列各式

(1) $(x + 2)(x^2 - 2x + 4) =$ _____。

(2) $(3x - 5)^2 =$ _____。

4. 利用下面的乘方開方表，查出下列各數的值或近似值

N	N^2	\sqrt{N}	$\sqrt{10N}$
26	676	5.099 020	16.12452
27	729	5.196 152	16.43168
28	784	5.291 503	16.73320

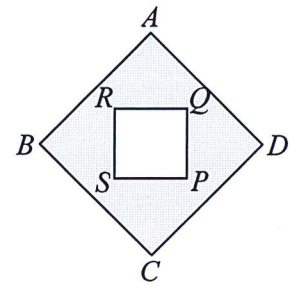
(1) $\sqrt{27} =$ _____。

(2) $\sqrt{280} =$ _____。

5. 求出 1.96 的平方根 = _____。

四、實力題：每格4分，共20分。(請依題號空格填入正確答案，填錯位置不予計分)

1. 如右圖，正方形 $ABCD$ 的邊長為 $69\frac{3}{4}$ 公分，正方形 $PQRS$ 的邊長為 $30\frac{1}{4}$ 公分，



將正方形 $PQRS$ 挖掉後剩下的面積為_____平方公分。

2. 計算 $\frac{2016^2 + 2 \times 2016 + 1}{2017} - \frac{2017^2 - 1}{2018} =$ _____。

3. 已知 $(2x^2 - x + 1)(ax + b) - 5$ 化簡後是 $6x^3 - 7x^2 + 5x - 7$ ，則 $a + b$ 的值為_____。

4. 若 $A = 2x^2 - 5x + 7$ ， $B = 1 - 2x^2$ ， $C = -4x^3 - 4x^2 + 11x - 20$ ，則 $A - (B - C) =$ _____。

5. 已知 $2a - 1$ 的正平方根為 3， $3a + b - 1$ 的負平方根為 -4 ，則 $2a + 3b$ 的平方根為_____。

五、計算題：共 5 分

1. 利用右表，以十分逼近法求 $\sqrt{50}$ 的近似值。

(四捨五入至小數點第二位)

N	N^2
7.1	50.41
7.2	51.84
7.06	49.8436
7.07	49.9849
7.08	50.1264
7.075	50.055625

《試題完畢，祝考試順利》

桃園市自強國中 107 學年度第 1 學期第一次段考八年級數學科答案卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、是非題：正確的打「○」；錯誤的打「×」，每題 2 分，共 10 分。

1.	2.	3.	4.	5.
----	----	----	----	----

二、選擇題：每題 3 分，共 45 分。

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

三、基礎題：每格 2 分，共 20 分。(請依題號空格填入正確答案，填錯位置不予計分)

1.(1)	1.(2)	2.(1)	2.(2)	2.(3)
3.(1)	3.(2)	4.(1)	4.(2)	5.

四、實力題：每格 4 分，共 20 分。(請依題號空格填入正確答案，填錯位置不予計分)

1.	2.	3.	4.	5.
----	----	----	----	----

五、計算題：每題 5 分，共 5 分。

1. 利用右表，以十分逼近法求 $\sqrt{50}$ 的近似值。(四捨五入至小數點第二位)

N	N^2
7.1	50.41
7.2	51.84
7.06	49.8436
7.07	49.9849
7.08	50.1264
7.075	50.055625