

高雄市嘉興國中 110 學年度第一學期第一次段
考二年級數學科試題卷

班級：_____ 得分：
座號：_____
姓名：_____

一、選擇：每題 4 分，共 40 分

1. () 一個 x 的二次多項式與 x 的三次多項式，相減後的結果為 x 的 n 次多項式，則 $n = ?$
(A) -1 (B) 1 (C) 3 (D) 無法確定
2. () $\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \dots, \sqrt{30}$ 中，這 30 個數共有幾個大於 4 而小於 5？
(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9
3. () 求 $10011^2 - 9989^2 = ?$
(A) 2200 (B) 4400 (C) 220000 (D) 440000
4. () 下列敘述何者錯誤？
(A) 3 是 9 的一個平方根
(B) -3 是 9 的一個平方根
(C) $\frac{1}{3}$ 是 $\frac{1}{9}$ 的一個平方根
(D) 0.3 是 0.9 的一個平方根
5. () 下列算式之值，何者最大？
(A) $200.5^2 - 199.5^2$ (B) $201.5^2 - 200.5^2$
(C) $100.5^2 - 99.5^2$ (D) 以上皆相等
6. () 若 $23x^2 - 4x + k$ 能被 $x + 1$ 整除，則 $k = ?$
(A) -1 (B) 19 (C) -27 (D) -19
7. () 下列關於多項式 $x^2 - 5x + 25$ 的敘述何者錯誤？
(A) 此多項式共有三項
(B) 此多項式能化成 $(x - 5)^2$
(C) 一次項的係數是 -5
(D) 此多項式為二次多項式
8. () 甲 = 0，乙 = $\frac{1}{4}$ ，丙 = $(-9)^2$ ，丁 = -5^2 ，請問何者有兩個平方根？
(A) 甲、乙 (B) 乙、丙 (C) 丙、丁 (D) 甲、丁
9. () 一正方形其面積為 45 平方公分，而邊長為 a 公分，則有關 a 的範圍，下列哪一個是正確的？
(A) $6.5 < a < 6.6$ (B) $6.6 < a < 6.7$
(C) $6.7 < a < 6.8$ (D) $6.8 < a < 6.9$
10. () 下列有關多項式的加減運算哪個是錯誤的？
(A) $x - 4x = -3x$ (B) $x + 4x = 5x$ (C) $2 + 2x = 4x$ (D) $3x - 2 - x = 2x - 2$

二、填充：每格 3 分，共 45 分

1. 試比較下列各數的大小。

$$\sqrt{70} \cdot \sqrt{80} \cdot 9 \Rightarrow \underline{\hspace{2cm}}。$$

2. $2\frac{14}{25}$ 的平方根是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 利用 $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ ，則 $30.1^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 化簡 $(-5x^3 + 3x^2 - 2x + 2) - (2x^2 - 9) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

5. 已知 $(-5x+3) + (3x-4) = ex^2 + fx + g$ ，則 $e+f+g = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. $(2x^2 + 3x + 4) \div (x + 3)$ 得商式 = $\underline{\hspace{2cm}}$ ，餘式 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

7. 計算 $2345^2 - 345^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

8. 計算下列各式，並將答案以降冪排列。

$$(1)(2x^2 + 3x + 4) + (4x^2 + 2x + 1)$$

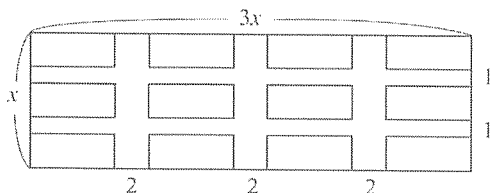
$$= \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$(2)(3 - 2x + x^2) - (3x^2 + 6x - 7)$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}。$$

9. 計算 $(16x^2 - 10) \div (4x + 1)$ 得商式 = $\underline{\hspace{2cm}}$ ，餘式 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

10. 如圖，有一長方形的稻田，長為 $3x$ 公尺，寬為 x 公尺，在橫向開闢的兩條小路，路寬皆為 1 公尺，在縱向開闢的三條小路，路寬皆為 2 公尺，請以多項式表示剩下稻田的面積 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 平方公尺。



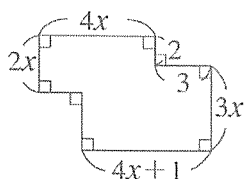
11. 大於 100 且小於 900 的正整數中，其平方根為整數的有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 個。

✓ 12. $\sqrt{130}$ 的整數部分為 a ， $\sqrt{31}$ 的整數部分為 b ，則 $a+b$ 的平方根為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、計算：每題 5 分，共 15 分(沒有計算過程，不予計分)

1. 若多項式 A 除以 $x-3$ ，得商式為 $x+1$ ，餘式為 6，則 A 的常數項等於多少？

2. 試求下圖的周長和面積，以 x 表示(周長答對給 2 分，面積答對給 3 分)



✓ 3. 已知多項式 A 與 $-3x^2 + 2x - 7$ 的和為 $3x^2 + 4x - 14$ ，試求此多項式 A 。