

一、是非題：對的寫「Y」，錯的寫「N」(每題 2 分，共 10 分)

- () 任意數都有 2 個平方根，且互為相反數。
- () 0 的平方根為 0。
- () 兩個 x 的二次多項式相乘，其結果一定是 x 的四次多項式。
- () 在多項式除法中，餘式的次數必小於商式的次數。
- () 0.3 是 0.9 的平方根。

二、選擇題：(每題 3 分，共 30 分)

- () 已知多項式 $A = 10x^2 - 13x^3 - 3x^4 + 8 - 2x$ ，下列敘述何者正確？

- (A) A 為三次多項式
(B) A 為升冪排列
(C) x 項的係數為 2
(D) A 的各項係數總和為 0

- () 下列多項式中何者次數最高？

- (A) $7 - 15x$
(B) $5x^3 + 8x^2$
(C) $0.2x^4$
(D) $300x^2 + 3x - 1$

- () 若 $(a+7)x^2 + (3b-1)x + (a-6b+5)$ 為一個常數多項式，則下列何者錯誤？

- (A) $a+7=0$
(B) $3b-1=0$
(C) $a-6b+5=0$
(D) 常數項 $= -4$

- () $-3x$ 乘以哪一個多項式之後會得到 $2x^2$ ？

- (A) $\frac{2}{3}x$ (B) $-\frac{2}{3}x$ (C) $\frac{2}{3}x^2$ (D) $-\frac{2}{3}x^2$

- () 若 $(2x^2 - 5x + 3) \div (2x + 1)$ 所得的商式為 $ax + b$ ，餘式為 c ，則 $a + b + c = ?$

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

- () 若多項式 B 除以 $(-2x + 3)$ 得商式為 $(x + 2)$ ，餘式為 -3 ，則多項式 B 為下列何者？

- (A) $-2x^2 - x + 3$
(B) $-2x^2 - x - 3$
(C) $-2x^2 - 7x - 3$
(D) $-2x^2 - 7x + 3$

- () 計算 $(3 - 2x)(2x + 3)$ 可以得到下列何式？

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

- () 若 x 是 5 的平方根，下列何者正確？

- (A) $2x$ 是 10 的平方根
(B) $5x$ 是 25 的平方根
(C) $4x$ 是 10 的平方根
(D) $2x$ 是 20 的平方根

- () $(-a+b)^2$ 展開後與下列哪一式展開的結果相同？

- (A) $(a+b)^2$
(B) $(a-b)^2$
(C) $-(a-b)^2$
(D) $(-a-b)^2$

- () $19\frac{4}{5} \times \left(20\frac{1}{5}\right) = a + b$ ，若 a 為正整數，且

$0 < b < 1$ ，則 $a = ?$

- (A) 399 (B) 400 (C) 401 (D) 381

三、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 化簡各式並將答案以降冪排列：

- (1) $(6x^2 - 5 + 3x) - (2x + 4x^2) =$ ①
(2) $-(4x^3 - 1) + (2 - 5x^2 + 3x) =$ ②

2. 若 $19.8 \times 30.2 = (20 - a)(30 + 0.2) = 600 + b - 0.04$ ，則 $a + b =$ ③。

3. 在空格中填入適當的數，以完成計算結果。

$$34^2 + 2 \times 34 \times 16 + 16^2 = (34 + \text{④})^2$$

4. 若 $(-10 - 5)^2 = 100 + k + 25$ ，則 $k =$ ⑤。

5. 利用右表可求出

$$\sqrt{2209} = \text{⑥}。$$

N	N ²	\sqrt{N}	$\sqrt{10N}$
3	9	1.732	5.477
22	484	4.690	14.832
47	2209	6.856	21.679

6. 因為 $2.5^2 = 6.25$ ， $2.6^2 = 6.76$ ， $2.7^2 = 7.29$ ， $2.65^2 = 7.0225$ ；

所以以四捨五入法求到小數點後第一位，可得

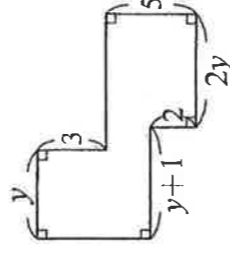
$$\sqrt{7} \approx \text{⑦}。$$

7. 已知 n 為整數，且 $\sqrt{n} < 15$ ，則 n 的最大值為 ⑧。

8. 設 8 是 $3a + 2$ 的一個平方根，則 $a =$ ⑨。

9. 已知 $3x^2 + 7x - 7$ 除以多項式 P ，可得商式為 $3x - 2$ ，餘式為 -1 ，則此多項式 P 為 ⑩。

10. 以多項式表示下圖的周長 = ⑪。



11. $\sqrt{120}$ 的整數部分為 a ， $\sqrt{51}$ 的整數部分為 b ，則 $a + b - 1$ 的平方根為 ⑫。

四、計算題：(每題 6 分，共 12 分)

1. 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為多少平方公尺？(6 分)

