

一、選擇題(36%，每題 3 分)

- 有關多項式的敘述何者錯誤? (A)多項式  $-x+4x^3-2$  中， $x^3$  的係數為 4 (B)多項式  $-2+3x+x^2$  為三次三項式 (C)  $\frac{5}{2}x^2$  和  $-8x^2$  是同類項 (D)  $\frac{1}{3}x^2+2x$  是  $x$  的多項式
- 判斷下列敘述何者正確? (A)  $-3$  是  $-9$  的平方根 (B)  $0.2$  是  $0.4$  的平方根 (C)  $-1\frac{1}{2}$  是  $2\frac{1}{4}$  的平方根 (D)  $\pm 4$  的平方根是 16
- 請問  $\sqrt{25+36}$  的整數部分為何? (A) 7 (B) 9 (C) 11 (D) 13
- 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
- 下列等式何者正確?  
(A)  $(a-b)^2 = a^2 - b^2$  (B)  $(-a+b)^2 = -(a-b)^2$   
(C)  $(1-a)(a+1) = a^2 - 1$  (D)  $(-a-b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- 若多項式  $(2ax^2 - bx + c) - (2x^2 + 3x - 1)$  的結果為零多項式，則  $a+b+c$  的值為何?  
(A)  $-3$  (B)  $-1$  (C) 3 (D) 5
- 請利用右表的值，計算  $\sqrt{130} + \sqrt{15} - \sqrt{169}$  的值。(以四捨五入法求到小數點後第 2 位) (A) 2.27 (B) 2.28 (C) 1.27 (D) 1.28
- 計算  $1234^2 - 234^2$  的結果為幾位數? (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
- 下列何者與  $3x - 4x^2 + 5$  不同?  
(A)  $-4x^2 + 3x + 5$  (B)  $3x - (2x)^2 + 5$  (C)  $5 + 3x - 4x^2$  (D)  $3x - (4x)^2 + 5$
- 如果有一多項式除以  $2x^2 - x + 3$ ，得商式為  $x + 2$ ，餘式為  $-6$ ，則此多項式為何?  
(A)  $2x^3 + 3x^2 - x - 12$  (B)  $2x^3 + 3x^2 + x$  (C)  $2x^3 + 3x^2 + x - 12$  (D)  $2x^3 - 3x^2 + x$
- 計算  $\frac{1010^2 - 2 \times 1010 + 1}{1009} - \frac{1009^2 - 1}{1008} = ?$  (A)  $-1$  (B) 0 (C) 1 (D) 2
- 若  $(ax-2)(3x+b)$  可以展開成  $9x^2 + c$ ，則  $a+b+c = ?$   
(A)  $-5$  (B)  $-1$  (C) 1 (D) 9

$N$	$N^2$	$\sqrt{N}$	$\sqrt{10N}$
13	169	3.605551	11.40175
14	196	3.741657	11.83216
15	225	3.872983	12.24745
16	256	4.000000	12.64911

二、填充題(40%，每格 4 分，全對才給分)

1. 計算下列各式

- (1)  $-(2x^3 - 1) + (2 - 4x^2 + 3x) =$  \_\_\_\_\_ ① \_\_\_\_\_ (2)  $-(x^2 - 6) - (3x + 2)^2 =$  \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_
- (3)  $(-x + 6x^3) \div (3x - 2)$  的商式=\_\_\_\_\_ ③ \_\_\_\_\_，餘式=\_\_\_\_\_ ④ \_\_\_\_\_
- 若  $B$  是多項式，且  $B - (3x^3 - 5 - x^2) = 5x^2 + 9 - 3x$ ，則多項式  $B$  為何? \_\_\_\_\_ ⑤ \_\_\_\_\_
- 比較  $-13$ 、 $-\sqrt{159}$ 、 $-\sqrt{189}$  的大小關係。\_\_\_\_\_ ⑥ \_\_\_\_\_

4.利用乘法公式求下列的值：

(1)  $301 \times 199 =$  \_\_\_\_\_ ⑦ \_\_\_\_\_      (2)  $(99\frac{1}{2})^2 =$  \_\_\_\_\_ ⑧ \_\_\_\_\_

5. 求出下列各數的平方根：

(1)  $12\frac{1}{4}$  的平方根 = \_\_\_\_\_ ⑨ \_\_\_\_\_      (2) 98.01 的平方根 = \_\_\_\_\_ ⑩ \_\_\_\_\_

三、計算題(24%，每題 6 分，須寫計算過程才給分)

1.若  $x - y = 5$ ， $x^2 + y^2 = 53$ ，則：(1)  $xy = ?$  (2)  $x + y = ?$  (3)  $x^2 - y^2 = ?$

2.已知多項式  $A$ 、 $B$ 、 $C$ ，且  $A - B = 4x + 5$ ， $B + C = 5x^2 - 7x + 6$ ，若  $A = 2x^2 - 5$ ，則：

(1)多項式  $B$  為何？

(2)多項式  $C$  為何？

(3)  $A + B - C$  為何？

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

4.已知  $3a - 2$  的正平方根為 2， $2a - b - 1$  的負平方根為 -3，則  $3a - 5b$  的平方根為多少？