

一年級數學 每週家庭作業 第一回

1. 多項式  $f(x) = 3x^4 + 5x^3 + 2x + 7$  之次數  $\deg f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$  , 領導係數 =  $\underline{\hspace{2cm}}$  , 常數項 =  $\underline{\hspace{2cm}}$

2. 多項式  $f(x) = 2x + x^3 - 1$  ,  $g(x) = 3 + 2x^2 - x$  , 則

$$f(x) + g(x) = \underline{\hspace{4cm}}$$

$$f(x) - g(x) = \underline{\hspace{4cm}}$$

3. 多項式  $f(x) = (x^4 - 2x^3 - x + 1)(x^3 + 2x^2 - 3)$  , 則  $f(x)$  之  $x^3$  項的係數 =  $\underline{\hspace{2cm}}$

4. 設  $f(x) = a(x^2 + 3x + 1) + b(x^2 - 2x + 1) + 5x - 1$  為零次多項式 , 則

$$a = \underline{\hspace{2cm}} , b = \underline{\hspace{2cm}} , f(x) = \underline{\hspace{4cm}}$$

5. 設多項式  $f(x) = 4x^2 + 5x + k$  , 若  $f(-1) = 3$  , 則

$$(1) k = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(2) f(-2) = \underline{\hspace{2cm}}$$

6.  $f(x) = (2x^{19} - 2x^{13} + 5x^8 - 4)^{97}$  之展開式中 (1) 各項係數和 =  $\underline{\hspace{2cm}}$

$$(2) \text{偶次項係數和} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(3) \text{奇次項係數和} = \underline{\hspace{2cm}}$$

7. 試求  $(x^4 + 3x^3 - 3x - 1) \div (x^2 + 3x + 1)$  之

$$\text{商式} = \underline{\hspace{2cm}} , \text{餘式} = \underline{\hspace{2cm}}$$

8. 已知  $(x^3 - 2x - 7)$  除以  $(x^2 + x - 2)$  之商式為  $Q(x)$  , 餘式為  $R(x)$  , 則

$$Q(x) - R(x) = \underline{\hspace{2cm}}$$

9. 設  $8x^3 = (2x - 3)(ax^2 + bx + c) + 27$  , 則  $a + b + c = \underline{\hspace{2cm}}$

10. 若  $(x^2 - x + 1)$  除  $(3x^3 - 4x^2 + ax - b)$  之餘式為  $(-2x + 3)$  , 則

$$a = \underline{\hspace{2cm}} , b = \underline{\hspace{2cm}}$$

11. 多項式  $(4x^5 - 32x^4 + 35x^3 + 30x^2 + 14) \div (2x - 5)$  之

$$\text{商式} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 餘式} = \underline{\hspace{2cm}}$$

12.  $f(x) = 100x^5 - 318x^4 - 228x^3 - 311x^2 - 256x + 88$  , 則

$$f(4) = \underline{\hspace{2cm}}$$

13. 若  $x^3 - 3x^2 - 4x + 2 = a(x - 2)^3 + b(x - 2)^2 + c(x - 2) + d$  , 則

$$a + b - c - d = \underline{\hspace{2cm}}$$

14. 設  $f(x) = x - x^2 + 3x - 1$  , 則  $f(3.01) = \underline{\hspace{2cm}}$

15. 設  $f(x)$  為多項式 , 且  $8f(x^3) + 7f(x^2) - 3f(x) - 24 = 0$  , 則  $f(x)$  之常數項 =  $\underline{\hspace{2cm}}$