

一年級數學 每週家庭作業 第二回

1. 設 $\deg f(x) = 9$, $\deg h(x) = 3$, 則

(1) $\deg(f(x) + h(x)) = \underline{\hspace{2cm}}$

(2) $\deg(f(x) \times h(x)) = \underline{\hspace{2cm}}$

2. 設 $f(x) = Ax^2 + 3x + 4$, $g(x) = (B+1)x + 4$,

若 $f(x) = g(x)$, 則 $A = \underline{\hspace{2cm}}$, $B = \underline{\hspace{2cm}}$

3. 多項式 $f(x)$ 除以 $(2x^2 - 3x + 1)$ 得

商式為 $(5x - 3)$ 且餘式為 $(-2x + 8)$,

則 $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$

4. 若 $(x^4 - 10x^3 + ax^2 + bx + 24)$ 除以 $(x^2 - 4x + 3)$,

餘式為 $(18x + 24)$,

則 $a + b = \underline{\hspace{2cm}}$

5. 設 $3x^3 - 2x^2 - 3x + 6 = a(x-1)^3 + b(x-1)^2 + c(x-1) + d$,

則 $(a, b, c, d) = \underline{\hspace{2cm}}$

6. 試求 $f(x) = 8x^3 + 2x + 3$ 除以 $(2x + 1)$ 之

餘式 = $\underline{\hspace{2cm}}$

7. 試求 $f(x) = 100x^{90} + 318x^{11} - 228x^3 - 10$ 除以

$(x+1)$ 之餘式 = $\underline{\hspace{2cm}}$

8. 設 $f(x) = 2x^5 + 34x^4 - 68x^3 + 144x^2 - 144x + 168$, 則

$f(-19) = \underline{\hspace{2cm}}$

9. 以 $(x+1)$ 除 $f(x) = 3x^2 + 2ax - 1$ 與 $g(x) = ax^5 - x^2 + 1$ 所得

餘式相等 , 則 $a = \underline{\hspace{2cm}}$

10. 設 $f(x) = 2x^7 - 15x^5 + 52x^4 - 65x^3 + 18x + 10$, 則 $f(1) + f(2) = \underline{\hspace{2cm}}$

11. 若 $x+1$ 除 $x^2 + kx + 3$ 之餘式為 5，

則 $k = \underline{\hspace{2cm}}$

12. 設 $f(x) = 2x^2 + ax - 1$ 除以 $(2x - 3)$ 之餘式為 3，則

$f(x)$ 除以 $(x - 1)$ 之餘式 = $\underline{\hspace{2cm}}$

13. 設 $f(x) = x^3 + kx^2 + mx - 5$ 除以 $(x + 1)$ 及 $(x - 2)$ 之餘式

分別為 -5 與 19，則 $k = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $m = \underline{\hspace{2cm}}$

14. 已知 $f(x)$ 被 $(x - 1)$ 除之餘 3，被 $(x - 2)$ 除之

餘 5，則 $f(x)$ 被 $(x - 1)(x - 2)$ 除之餘式為 $\underline{\hspace{2cm}}$

15. 若 $(x - 2)$ 為 $f(x) = x^3 - 7x^2 + 5x + k$ 之因式，則 $k = \underline{\hspace{2cm}}$

16. 設 $x^2 - x - 6$ 為 $f(x) = x^3 + mx^2 + 6x - n$ 之因式，

則 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $n = \underline{\hspace{2cm}}$

17. 若 $x^2 - 1$ 為 $f(x) = ax^3 + bx^2 - 2x + 1$ 之因式，

則 $2a + b = \underline{\hspace{2cm}}$

18. 已知 $f(x) = ax^2 + bx + c$ 且 $f(-2) = f(-3) = 0$ ，

$f(1) = 12$ ，則 $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$

19. 設 $f(x)$ 為三次多項式，若 $f(1) = f(-1) = f(2) = 1$ 且

$f(0) = 3$ ，則 $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$