

多项式

1. 多项式 $f(x) = 3x^2 + 2x^2 - 4x + 5$, $g(x) = 2x^3 + 3x - 4$, $h(x) = x^4 - 3x^3 + 2x^2$ 。求
 - a. $f(x) + g(x)$
 - b. $g(x) - h(x)$
 - c. $f(x) - g(x) + h(x)$
2. 多项式 $f(x) = 3x^4 + x^2 - 1$, $g(x) = 2x^3 + 4x^2 + 3$, 求
 - a. $2f(x)$
 - b. $f(x)g(x)$
 - c. $3xf(x) + 2g(x)$
3. 求 x^4 的系数
 - a. $(x + 3)(3x^4 + 2x^3 - 4x^2 + x - 1)$
 - b. $(x^2 + 3x - 1)(2x^3 - x^2 + 3x + 2)$
 - c. $(x^4 + 2x^3 + 4x^2 - x + 1)(2x^3 + 5x - 3)$
4. 已知 $f(x) = x^4 - 3x^3 + 2x^2 + 5x - 1$, $g(x) = 4x^5 - 3x^3 + 2x + 1$, $h(x) = 2x^3 + x^2 - 1$, 求
 - a. $f(2)$
 - b. $g(0)$
 - c. $h\left(\frac{1}{2}\right)$
 - d. $f(-1) + g(2)$
 - e. $g(4) - 2h(1)$
 - f. $f(-3) + 3g(-1) - 5h(5)$
5. 已知 $f(x) = x^2 + x - 3$, $g(x) = x^3 - x + 2$, 求
 - a. $f(x)g(x)$
 - b. $xf(x) - 2g(x)$
 - c. $3f(x) + x^2g(x)$
 - d. $4f(x) - x^3g(x)$
 - e. $[f(x)]^2 + 2xg(x)$
 - f. $[g(x)]^2 - [f(x)]^2$
6. 求各项数的系数
 - a. $(x - 3)(3x^2 + 2x^2 - x + 4)[x^2]$
 - b. $(x^2 + x + 1)(x^2 + 4x - 3)[x^3]$
 - c. $(x^2 - 5x + 2)(x^4 - 3x^2 + 1)[x^4]$
 - d. $(2x^3 - x^2 + 1)(4x^3 + x + 3)[x^4]$
 - e. $(x^2 + 3x - 5)^2[x^2]$
 - f. $x(x^2 + 1)(x^3 + 2x - 1)[x^4]$
7.
 - a. $x^2 + 6x + 5 \div x + 1$
 - b. $2x^3 + x^2 + 5x - 4 \div 2x - 1$
 - c. $4x^4 - 3x^2 + x + 2 \div x - 2$
 - d. $x^3 + 6x - 2 \div x^2 + x + 1$
 - e. $x^4 + 2x^2 - 1 \div x^2(x - 1)^2$
 - f. $4x^4 + 3x^2 + x + 2 \div (x - 1)(x + 1)$