

合成函数

1. $f(x) = \frac{ax+b}{cx-a}$, $bc + a^2 \neq 0$, 求 $f \circ f$
2. $f(x) = 2x + 3$, $g(x) = x + 1$, 求 $f \circ g$ 和 $g \circ f$
3. $f(x) = 2x + 1$, $g(x) = x^2 - 2$, 求 $f \circ g$ 和 $g \circ f$
4. $f(x) = 3x - 2$. $g(x) = kx + 2$, 若 $f \circ g = g \circ f$, 求 k
5. $f(x) = \frac{x-1}{x}$, 求证 $f \circ f \circ f = f(x)$
6. $f(x) = x^2 + 1$, $g(x) = \frac{1}{x^2+1}$, 求 $f \circ g$ 和 $g \circ f$
7. $f(x) = x + 3$, $g \circ f = x^2 + 6x + 2$, 求 $g(x)$
8. $f(x) = x^2$, $g(x) = x + 1$. 求 $f \circ g(2)$
9. $f(x) = x - 3$, $g \circ f = 4x^2 - 20x + 25$, 求 $g(x)$
10. $f(x) = 2x - 1$, $g(x) = \frac{x}{2}$, 求 $g \circ f$
11. $f(x) = x + 3$, $f \circ g = x^2 + 6x + 10$, 求 $g(x)$
12. $f(x) = \begin{cases} 2x - 1, & x \geq 3 \\ |x| - 2x, & -3 < x < 3 \\ -2, & x \leq -3 \end{cases}$
求 $f \circ f \circ f(-1000)$
13. $f(x) = 2x + 1$, $f[g(x)] = x^2 + x + g(x)$, 求 $g(x)$
14. $f(3x - 1) = 9x^2 + 3x + 5$, $f(x) =$
15. $f(x) = 2x + 1$, $g(x) = x^2 - 4$, 求 $f \circ g$ 和 $g \circ f$
16. $f(x) = 3x + 2$, $g(x) = ax + b$, 求 $f \circ g$ 和 $g \circ f$
17. $f(x) = 3x - 2$, $g(x) = 2x^2 + 1$, $h(x) = ax + b$
 - a. 求 $f \circ g$ 和 $g \circ f$
 - b. 若 $(f \circ g \circ h)(x) = 6x^2 + 12x + 7$, 求 a 和 b
18. $f(x) = x + 1$, $g(x) = x^2 - 4x + 1$
 - a. 求 $f \circ g$ 和 $g \circ f$
 - b. 若 $f \circ g(x) = g \circ f(x)$, 求 x 值
19. $f(x) = x^2 + 2x$, $g(x) = 3x - 2$, 求 $f(2)$, $g(2)$, $f \circ g(2)$ 和 $g \circ f(2)$
 - a. 求 $f \circ g$ 和 $g \circ f$
20. $f(x) = x + 2$, $g(x) = x^2 - 2x + 1$
 - a. 求 $f \circ g$ 和 $g \circ f$
 - b. 求 $f \circ g(2)$ 和 $g \circ f(2)$