

แบบทดสอบ เรื่องการดำเนินการของฟังก์ชัน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ให้ $f = \{(-3,1), (0,4), (2,0)\}$ และ $g = \{(-3,2), (1,2), (2,6)\}$ จงหา $f + g$
 - ก. $\{(-3, -1), (2,6)\}$
 - ข. $\{(-3,3), (0,2), (2,6)\}$
 - ค. $\{(-3,3), (1,6), (2,6)\}$
 - ง. $\{(-3,3), (2,6)\}$
2. ให้ $f = \{(1,6), (2,16), (3,12)\}$ และ $g = \{(1,6), (2,3), (4,1)\}$ จงหา $f - g$
 - ก. $\{(1,0), (2,13)\}$
 - ข. $\{(1,0), (2,19)\}$
 - ค. $\{(1,0), (3,13)\}$
 - ง. $\{(1,6), (2,19)\}$
3. ให้ $f = \{(-2,1), (1,4), (2,0)\}$ และ $g = \{(-2,4), (1,2), (2,6)\}$ จงหา fg
 - ก. $\{(-2, -1), (2,6)\}$
 - ข. $\{(-2,3), (0,2), (2,6)\}$
 - ค. $\{(-2,3), (1,6), (2,6)\}$
 - ง. $\{(-2,4), (1,8), (2,0)\}$
4. ให้ $f = \{(1,3), (2,4), (3,8), (5,6)\}$ และ $g = \{(1,6), (2,7), (5,2), (7,9)\}$
จงหา $\left(\frac{f}{g}\right)(5)$
 - ก. 2
 - ข. 3
 - ค. 6
 - ง. 9
5. ให้ $f(x) = x^2 - 2x$ และ $g(x) = 1 - x^2$ จงหา $(f - g)(x)$
 - ก. $2x - 1$
 - ข. $2x^2 - 2x - 1$
 - ค. $2x^2 + 2x + 1$
 - ง. $-2x - 1$

6. ให้ $f(x) = x^3 + 4x^2$ และ $g(x) = 3x^2 + 1$ จงหา $(f + g)(x)$

ก. $x^3 + x^2 + 1$

ข. $x^3 + x^2 - 1$

ค. $x^3 - x^2 - 1$

ง. $x^3 + 7x^2 + 1$

7. ให้ $f(x) = \frac{1}{x^2-1}$ และ $g(x) = x - 1$ จงหา $(fg)(x)$

ก. 1

ข. $\frac{1}{(x-1)}$

ค. $\frac{1}{(x+1)}$

ง. $\frac{1}{(x^2-1)}$

8. ให้ $f(x) = \frac{1}{x+2}$ และ $g(x) = \frac{x}{x-1}$ จงหา $\frac{f}{g}(x)$

ก. $\frac{x-1}{x^2+2x}$

ข. $\frac{x-1}{x^2+2x}$

ค. $\frac{x-1}{x^2+2x}$

ง. $\frac{x-1}{x^2+2x}$

9. ให้ $f = \{(1, b), (2, a), (3, c)\}$ และ $g = \{(a, 3), (b, 0), (c, 1)\}$ จงหา $f \circ g$

ก. $\{(1, 0), (2, 3), (3, 1)\}$

ข. $\{(1, 3), (2, 0), (3, 1)\}$

ค. $\{(a, c), (c, b)\}$

ง. $\{(a, b), (b, c)\}$

10. ให้ $f = \{(2, 4), (3, 6), (4, 7)\}$ และ $g = \{(3, 8), (4, 10), (6, 2)\}$ จงหา $g \circ f$

ก. $\{(2, 10), (3, 2)\}$

ข. $\{(2, 10), (4, 2)\}$

ค. $\{(3, 2), (4, 10)\}$

ง. $\{(2, 10), (6, 2)\}$

11. ให้ $f = \{(1,2), (3,4), (5,6), (7,8)\}$ และ $g = \{(2,a), (4,b), (7,c), (8,d)\}$ จงหา $(g \circ f)(1)$

ก. b

ข. a

ค. d

ง. c

12. ให้ $f(x) = 3x + 2$ และ $g(x) = 4x - 1$ จงหา $f \circ g(x)$

ก. $12x - 1$

ข. $7x - 1$

ค. $12x - 3$

ง. $x - 1$

13. ให้ $f(x) = 9 - x^2$ และ $g(x) = x + 2$ จงหา $f \circ g(x)$

ก. $7 - x^2$

ข. $11 - x^2$

ค. $5 - 4x - x^2$

ง. $7 - x$

14. ให้ $f(x) = 3x - 5$ และ $g(x) = \frac{1}{x-3}$ จงหา $(f \circ g)(2)$

ก. -7

ข. $-\frac{1}{2}$

ค. -8

ง. $\frac{1}{2}$

15. ให้ $f(x) = \sqrt{x}$ และ $g(x) = x^2 - 1$ จงหา $f \circ g(4)$

ก. 3

ข. 5

ค. 4

ง. 2

16. ให้ $f(x) = \sqrt{x}$ และ $g(x) = x^2$ จงหา $D_{g \circ f}$

ก. $[0, \infty)$

ข. $\mathbb{R}$

ค. $[1, \infty)$

ง. $(-\infty, 0]$

17. ให้ $f(x) = x^2 - 1$, $g(x) = \sqrt{x}$ และ $h(x) = x - 5$ จงหา $(f \circ g) \circ h$

ก. $x - 6$

ข. $\sqrt{x - 6}$

ค. $x^2 - 6$

ง. $x^2 - 1$

18. ให้ $f(x) = x + 2$, $g(x) = x^2$ และ $h(x) = x^3$ แล้ว $f \circ (g \circ h)$ เท่ากับเท่าใด

ก. $x^6 - 6$

ข. $x^6 + 6$

ค. $x^6 + 2$

ง. $x^6 + 8$

19. กำหนด $F(x) = \frac{x^2}{x^2+2}$ จงหาฟังก์ชัน f และ g ซึ่ง $f \circ g = F$

ก. $f(x) = \frac{x}{x+2}$ และ $g(x) = x^2$

ข. $f(x) = \frac{x}{x-2}$ และ $g(x) = x$

ค. $f(x) = \frac{x}{x-2}$ และ $g(x) = x^2$

ง. $f(x) = \frac{x^2}{x^2-2}$ และ $g(x) = x$

20. ถ้า $f(x) = 3x + 5$ และ $h(x) = 3x^2 + 3x + 2$ แล้ว จงหาฟังก์ชัน g ซึ่ง $f \circ g = h$

ก. $g(x) = x^2 + x - 1$

ข. $g(x) = x^2 - x - 1$

ค. $g(x) = x^2 - 1$

ง. $g(x) = x^2 + 1$