

Practice - Algebra of Functions

Perform the indicated operations.

1) $g(a) = a^3 + 5a^2$
 $f(a) = 2a + 4$
 Find $g(3) + f(3)$

3) $g(a) = 3a + 3$
 $f(a) = 2a - 2$
 Find $(g + f)(9)$

5) $g(x) = x + 3$
 $f(x) = -x + 4$
 Find $(g - f)(3)$

7) $g(x) = x^2 + 2$
 $f(x) = 2x + 5$
 Find $(g - f)(0)$

9) $g(t) = t - 3$
 $h(t) = -3t^3 + 6t$
 Find $g(1) + h(1)$

11) $h(t) = t + 5$
 $g(t) = 3t - 5$
 Find $(h \cdot g)(5)$

13) $h(n) = 2n - 1$
 $g(n) = 3n - 5$
 Find $h(0) \div g(0)$

15) $f(a) = -2a - 4$
 $g(a) = a^2 + 3$
 Find $(\frac{f}{g})(7)$

17) $g(x) = -x^3 - 2$
 $h(x) = 4x$
 Find $(g - h)(x)$

19) $f(x) = -3x + 2$
 $g(x) = x^2 + 5x$
 Find $(f - g)(x)$

21) $g(x) = 4x + 5$
 $h(x) = x^2 + 5x$
 Find $g(x) \cdot h(x)$

23) $f(x) = x^2 - 5x$
 $g(x) = x + 5$
 Find $(f + g)(x)$

25) $g(n) = n^2 + 5$
 $f(n) = 3n + 5$
 Find $g(n) \div f(n)$

27) $g(a) = -2a + 5$
 $f(a) = 3a + 5$
 Find $(\frac{g}{f})(a)$

29) $h(n) = n^3 + 4n$
 $g(n) = 4n + 5$
 Find $h(n) + g(n)$

31) $g(n) = n^2 - 4n$
 $h(n) = n - 5$
 Find $g(n^2) \cdot h(n^2)$

33) $f(x) = 2x$
 $g(x) = -3x - 1$
 Find $(f + g)(-4 - x)$

35) $f(t) = t^2 + 4t$
 $g(t) = 4t + 2$
 Find $f(t^2) + g(t^2)$

37) $g(a) = a^3 + 2a$
 $h(a) = 3a + 4$
 Find $(\frac{g}{h})(-x)$

39) $f(n) = -3n^2 + 1$
 $g(n) = 2n + 1$
 Find $(f - g)(\frac{n}{3})$

41) $f(x) = -4x + 1$
 $g(x) = 4x + 3$
 Find $(f \circ g)(9)$

43) $h(a) = 3a + 3$
 $g(a) = a + 1$

- Find $(h \circ g)(5)$
- 45) $g(x) = x + 4$
 $h(x) = x^2 - 1$
Find $(g \circ h)(10)$
- 47) $f(n) = -4n + 2$
 $g(n) = n + 4$
Find $(f \circ g)(9)$
- 49) $g(x) = 2x - 4$
 $h(x) = 2x^3 + 4x^2$
Find $(g \circ h)(3)$
- 51) $g(x) = x^2 - 5x$
 $h(x) = 4x + 4$
Find $(g \circ h)(x)$
- 53) $f(a) = -2a + 2$
 $g(a) = 4a$
Find $(f \circ g)(a)$
- 55) $g(x) = 4x + 4$
 $f(x) = x^3 - 1$
Find $(g \circ f)(x)$
- 57) $g(x) = -x + 5$
 $f(x) = 2x - 3$
Find $(g \circ f)(x)$
- 59) $f(t) = 4t + 3$
 $g(t) = -4t - 2$
Find $(f \circ g)(t)$
- 2) $f(x) = -3x^2 + 3x$
 $g(x) = 2x + 5$
Find $f(-4) \div g(-4)$
- 4) $g(x) = 4x + 3$
 $h(x) = x^3 - 2x^2$
Find $(g - h)(-1)$
- 6) $g(x) = -4x + 1$
 $h(x) = -2x - 1$
Find $g(5) + h(5)$
- 8) $g(x) = 3x + 1$
 $f(x) = x^3 + 3x^2$
Find $g(2) \cdot f(2)$
- 10) $f(n) = n - 5$
 $g(n) = 4n + 2$
Find $(f + g)(-8)$
- 12) $g(a) = 3a - 2$
 $h(a) = 4a - 2$
Find $(g + h)(-10)$
- 14) $g(x) = x^2 - 2$
 $h(x) = 2x + 5$
Find $g(-6) + h(-6)$
- 16) $g(n) = n^2 - 3$
 $h(n) = 2n - 3$
Find $(g - h)(n)$
- 18) $g(x) = 2x - 3$
 $h(x) = x^3 - 2x^2 + 2x$
Find $(g - h)(x)$
- 20) $g(t) = t - 4$
 $h(t) = 2t$
Find $(g \cdot h)(t)$
- 22) $g(t) = -2t^2 - 5t$
 $h(t) = t + 5$
Find $g(t) \cdot h(t)$
- 24) $f(x) = 4x - 4$
 $g(x) = 3x^2 - 5$
Find $(f + g)(x)$
- 26) $f(x) = 2x + 4$
 $g(x) = 4x - 5$
Find $f(x) - g(x)$
- 28) $g(t) = t^3 + 3t^2$
 $h(t) = 3t - 5$
Find $g(t) - h(t)$
- 30) $f(x) = 4x + 2$
 $g(x) = x^2 + 2x$
Find $f(x) \div g(x)$
- 32) $g(n) = n + 5$
 $h(n) = 2n - 5$
Find $(g \cdot h)(-3n)$
- 34) $g(a) = -2a$
 $h(a) = 3a$

- Find $g(4n) \div h(4n)$
- 36) $h(n) = 3n - 2$
 $g(n) = -3n^2 - 4n$
 Find $h(\frac{n}{3}) \div g(\frac{n}{3})$
- 38) $g(x) = -4x + 2$
 $h(x) = x^2 - 5$
 Find $g(x^2) + h(x^2)$
- 40) $f(n) = 3n + 4$
 $g(n) = n^3 - 5n$
 Find $f(\frac{n}{2}) - g(\frac{n}{2})$
- 42) $g(x) = x - 1$
 Find $(g \circ g)(7)$
- 44) $g(t) = t + 3$
 $h(t) = 2t - 5$
 Find $(g \circ h)(3)$
- 46) $f(a) = 2a - 4$
 $g(a) = a^2 + 2a$
 Find $(f \circ g)(-4)$
- 48) $g(x) = 3x + 4$
 $h(x) = x^3 + 3x$
 Find $(g \circ h)(3)$
- 50) $g(a) = a^2 + 3$
 Find $(g \circ g)(-3)$
- 52) $g(a) = 2a + 4$
 $h(a) = -4a + 5$
 Find $(g \circ h)(a)$
- 54) $g(t) = -t - 4$
 Find $(g \circ g)(t)$
- 56) $f(n) = -2n^2 - 4n$
 $g(n) = n + 2$
 Find $(f \circ g)(n)$
- 58) $g(t) = t^3 - t$
 $f(t) = 3t - 4$
 Find $(g \circ f)(t)$
- 60) $f(x) = 3x - 4$
 $g(x) = x^3 + 2x^2$
 Find $(f \circ g)(x)$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)

Answers - Algebra of Functions

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1) 82 | 28) $t^3 + 3t^2 - 3t + 5$ |
| 2) 20 | 29) $n^3 + 8n + 5$ |
| 3) 46 | 30) $\frac{4x+2}{x^2+2x}$ |
| 4) 2 | 31) $n^6 - 9n^4 + 20n^2$ |
| 5) 5 | 32) $18n^2 - 15n - 25$ |
| 6) -30 | 33) $x + 3$ |
| 7) -3 | 34) $-\frac{2}{3}$ |
| 8) 140 | 35) $t^4 + 8t^2 + 2$ |
| 9) $-\frac{2}{3}$ | 36) $\frac{3n-6}{-n^2-4n}$ |
| 10) -43 | 37) $\frac{-x^3-2x}{-3x+4}$ |
| 11) 100 | 38) $x^4 - 4x^2 - 3$ |
| 12) -74 | 39) $\frac{-n^2-2n}{3}$ |
| 13) $\frac{1}{5}$ | 40) $\frac{32+32n-n^3}{8}$ |
| 14) 27 | 41) -155 |
| 15) $-\frac{9}{26}$ | 42) 5 |
| 16) $n^2 - 2n$ | 43) 21 |
| 17) $-x^3 - 4x - 2$ | 44) 4 |
| 18) $-x^3 + 2x^2 - 3$ | 45) 103 |
| 19) $-x^2 - 8x + 2$ | 46) 12 |
| 20) $2t^2 - 8t$ | 47) 050 |
| 21) $4x^3 + 25x^2 + 25x$ | 48) 112 |
| 22) $-2t^3 - 15t^2 - 25t$ | 49) 176 |
| 23) $x^2 - 4x + 5$ | 50) 147 |
| 24) $3x^2 + 4x - 9$ | 51) $16x^2 + 12x - 4$ |
| 25) $\frac{n^2+5}{3n+5}$ | 52) $-8a + 14$ |
| 26) $-2x + 9$ | 53) $-8a + 2$ |
| 27) $\frac{-2a+5}{3a+5}$ | 54) t |

$$55) 4x^3$$

$$56) -2n^2 - 12n - 16$$

$$57) -2x + 8$$

$$58) 27t^3 - 108t^2 + 141t - 60$$

$$59) -16t - 5$$

$$60) 3x^3 + 6x^2 - 4$$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)