

## Evaluating Functions

Date \_\_\_\_\_

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Evaluate each function.**

1)  $h(x) = 5^x - 3$ ; Find  $h(-1)$

2)  $h(x) = x^2 + x$ ; Find  $h(1)$

3)  $f(x) = 4^x + 3$ ; Find  $f(-1)$

4)  $h(n) = 2 \cdot 5^{n+2} + 2$ ; Find  $h(0)$

5)  $k(t) = 3t^2 + 2$ ; Find  $k(-3)$

6)  $h(n) = -2|2n + 1| + 1$ ; Find  $h(-3)$

7)  $h(n) = 2^n - 2$ ; Find  $h(-1)$

8)  $g(n) = \frac{1}{4}n + n^3$ ; Find  $g(-2)$

9)  $k(n) = \left| n - \frac{3}{2} \right|$ ; Find  $k(-3)$

10)  $g(t) = |-t + 1| + \frac{1}{3}$ ; Find  $g\left(\frac{1}{3}\right)$

11)  $g(x) = 2^{2x+3}$ ; Find  $g(2)$

12)  $g(x) = -\frac{4}{3} \cdot \left| x + \frac{1}{3} \right|$ ; Find  $g\left(\frac{3}{2}\right)$

13)  $g(x) = x^2 + 5x$ ; Find  $g\left(\frac{x}{2}\right)$

14)  $g(n) = -2 \cdot 5^{n+2} - 1$ ; Find  $g(n^2)$

15)  $g(x) = 3 \cdot 5^{-x}$ ; Find  $g(-4x)$

16)  $f(x) = 4^x + 1$ ; Find  $f(3x)$

17)  $g(x) = 2 \cdot 4^{3x}$ ; Find  $g(n^2)$

18)  $f(x) = 5^{x-1} + 1$ ; Find  $f(-2 - x)$

19)  $g(x) = -2x^2 - 3x$ ; Find  $g(-3x)$

20)  $g(a) = |3a - 2|$ ; Find  $g(a - 2)$

## Answers to Evaluating Functions (ID: 1)

1)  $-\frac{14}{5}$

5) 29

9)  $\frac{9}{2}$

13)  $\frac{1}{4}x^2 + \frac{5}{2}x$

17)  $2 \cdot 4^{3n^2}$

2) 2

6) -9

10) 1

14)  $-2 \cdot 5^{n^2+2} - 1$

18)  $5^{-3-x} + 1$

3)  $\frac{13}{4}$

7)  $-\frac{3}{2}$

11) 128

15)  $3 \cdot 5^{4x}$

19)  $-18x^2 + 9x$

4) 52

8)  $-\frac{17}{2}$

12)  $-\frac{22}{9}$

16)  $4^{3x} + 1$

20)  $|3a - 8|$

## Evaluating Functions

Date \_\_\_\_\_

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Evaluate each function.**

1)  $f(x) = x^2 - 1$ ; Find  $f(-5)$

2)  $f(n) = |n + 2| - 1$ ; Find  $f(-6)$

3)  $f(n) = n^3 + 2$ ; Find  $f(-4)$

4)  $w(t) = 2^{t+1}$ ; Find  $w(2)$

5)  $f(n) = n^2 + 4n$ ; Find  $f(2)$

6)  $w(a) = 3 \cdot 4^{a-1}$ ; Find  $w(2)$

7)  $k(n) = -\frac{2}{3} \cdot |-n|$ ; Find  $k\left(-\frac{3}{4}\right)$

8)  $w(n) = 2^{n+2} + 1$ ; Find  $w(2)$

9)  $w(n) = n^2 - 2n$ ; Find  $w\left(-\frac{1}{9}\right)$

10)  $h(a) = a^2 + \frac{1}{4}$ ; Find  $h(-5)$

11)  $k(x) = \frac{1}{2} \cdot 5^{2x}$ ; Find  $k(0)$

12)  $p(x) = \left|x - \frac{1}{3}\right|$ ; Find  $p\left(\frac{1}{2}\right)$

13)  $h(x) = |3x| + 3$ ; Find  $h(-3x)$

14)  $h(a) = a^2 + 1$ ; Find  $h(a - 4)$

15)  $k(x) = -3x^3 - 2x$ ; Find  $k(x - 2)$

16)  $w(x) = |-2x| - 2$ ; Find  $w(x - 2)$

17)  $h(x) = 4^x$ ; Find  $h(x^2)$

18)  $h(n) = |n + 3| + 3$ ; Find  $h\left(\frac{n}{2}\right)$

19)  $h(t) = t^2 + 2$ ; Find  $h\left(\frac{t}{2}\right)$

20)  $h(x) = |-2x|$ ; Find  $h(4x)$

## Answers to Evaluating Functions (ID: 2)

1) 24

5) 12

9)  $\frac{19}{81}$

13)  $|-9x| + 3$

16)  $|-2x + 4| - 2$

20)  $|-8x|$

2) 3

6) 12

10)  $\frac{101}{4}$

14)  $a^2 - 8a + 17$

17)  $4^{x^2}$

3) -62

7)  $-\frac{1}{2}$

11)  $\frac{1}{2}$

15)  $-3x^3 + 18x^2 - 38x + 28$

18)  $\left|\frac{6+n}{2}\right| + 3$

4) 8

8) 17

12)  $\frac{1}{6}$

19)  $2 + \frac{1}{4}t^2$

## Evaluating Functions

Date \_\_\_\_\_

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Evaluate each function.**

1)  $g(t) = 5^{t-1}$ ; Find  $g(-1)$

2)  $g(x) = x^2 + 1$ ; Find  $g(-5)$

3)  $f(n) = |-n - 2|$ ; Find  $f(5)$

4)  $g(t) = t^3 + t$ ; Find  $g(-3)$

5)  $f(t) = 2|t|$ ; Find  $f(9)$

6)  $g(x) = -|x + 3| - 3$ ; Find  $g(2)$

7)  $g(x) = 2^{x+1}$ ; Find  $g(-1)$

8)  $f(x) = 3 \cdot 4^x$ ; Find  $f(2)$

9)  $g(x) = -\frac{4}{3} \cdot 5^{-x}$ ; Find  $g(2)$

10)  $f(x) = |x| - 1$ ; Find  $f(9)$

11)  $f(a) = 4a^2 + \frac{1}{3}a^3$ ; Find  $f\left(\frac{1}{3}\right)$

12)  $g(a) = -\left|-1 - \frac{2}{3}a\right|$ ; Find  $g\left(\frac{16}{9}\right)$

13)  $f(x) = |x| - 1$ ; Find  $f(-3 + x)$

14)  $w(t) = -2 \cdot 5^{t-2} + 1$ ; Find  $w(t^2)$

15)  $w(a) = -3|a + 1|$ ; Find  $w(a^2)$

16)  $w(x) = x^2 - x$ ; Find  $w(2 + x)$

17)  $f(n) = 2^{n+3} - 2$ ; Find  $f(-n)$

18)  $w(n) = 3n^2 - n$ ; Find  $w(-4n)$

19)  $p(n) = |n| + 3$ ; Find  $p(4n)$

20)  $p(x) = -3 \cdot 4^x - 3$ ; Find  $p\left(\frac{x}{2}\right)$

## Answers to Evaluating Functions (ID: 3)

1)  $\frac{1}{25}$

5) 18

9)  $-\frac{4}{75}$

13)  $|-3 + x| - 1$

17)  $2^{-n+3} - 2$

2) 26

6) -8

10) 8

14)  $-2 \cdot 5^{t^2-2} + 1$

18)  $48n^2 + 4n$

3) 7

7) 1

11)  $\frac{37}{81}$

15)  $-3a^2 - 3$

19)  $|4n| + 3$

4) -30

8) 48

12)  $-\frac{59}{27}$

16)  $2 + 3x + x^2$

20)  $-3 \cdot 4^{\frac{1}{2}x} - 3$

## Evaluating Functions

Date \_\_\_\_\_

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Evaluate each function.**

1)  $k(x) = |x|$ ; Find  $k(6)$

2)  $p(x) = x^2 - 2x$ ; Find  $p(-1)$

3)  $p(n) = n^2 + 5$ ; Find  $p(-6)$

4)  $k(n) = 3^{3n} + 2$ ; Find  $k(-1)$

5)  $p(x) = 3^{3x}$ ; Find  $p(1)$

6)  $h(x) = -x^3 - 1 + x$ ; Find  $h(2)$

7)  $h(x) = \left| -\frac{2}{3}x + \frac{1}{2} \right|$ ; Find  $h(0)$

8)  $g(a) = -\frac{2}{3} \cdot 4^{2a} - \frac{2}{3}$ ; Find  $g(-1)$

9)  $k(a) = -2 \cdot 2^{2a-1}$ ; Find  $k(-2)$

10)  $h(x) = x^2 + 2$ ; Find  $h\left(-\frac{1}{2}\right)$

11)  $h(n) = -\frac{4}{3}n^2 - 2n - 2$ ; Find  $h(-2)$

12)  $h(t) = 5^{3t}$ ; Find  $h(-1)$

13)  $g(x) = x^2 - 4$ ; Find  $g(2x)$

14)  $g(t) = |t| - 2$ ; Find  $g(4t)$

15)  $g(x) = x^3 + 2x^2$ ; Find  $g(-3x)$

16)  $g(x) = 3 \cdot 4^{x+2}$ ; Find  $g(-3x)$

17)  $g(a) = 4^{a-1} - 2$ ; Find  $g(-3a)$

18)  $p(n) = |n - 3| - 2$ ; Find  $p(n - 4)$

19)  $g(t) = 4^{t-2}$ ; Find  $g(4t)$

20)  $f(n) = 4^n - 2$ ; Find  $f(3n)$

## Answers to Evaluating Functions (ID: 4)

- |                     |                   |                      |                         |
|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|
| 1) 6                | 2) 3              | 3) 41                | 4) $\frac{55}{27}$      |
| 5) 27               | 6) -7             | 7) $\frac{1}{2}$     | 8) $-\frac{17}{24}$     |
| 9) $-\frac{1}{16}$  | 10) $\frac{9}{4}$ | 11) $-\frac{10}{3}$  | 12) $\frac{1}{125}$     |
| 13) $4x^2 - 4$      | 14) $ 4t  - 2$    | 15) $-27x^3 + 18x^2$ | 16) $3 \cdot 4^{-3x+2}$ |
| 17) $4^{-3a-1} - 2$ | 18) $ n-7  - 2$   | 19) $4^{4t-2}$       | 20) $4^{3n} - 2$        |



## Evaluating Functions

Date \_\_\_\_\_

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Evaluate each function.**

1)  $g(x) = |x|$ ; Find  $g(6)$

2)  $w(n) = 2|-2n + 2|$ ; Find  $w(-10)$

3)  $f(t) = -t^2 - 2t$ ; Find  $f(-3)$

4)  $f(n) = 5^{3n+3}$ ; Find  $f(-1)$

5)  $f(x) = |x|$ ; Find  $f(1)$

6)  $f(a) = -a^3 + 3a^2$ ; Find  $f(1)$

7)  $w(t) = \left|t - \frac{5}{3}\right|$ ; Find  $w\left(-\frac{3}{4}\right)$

8)  $w(t) = \left|-\frac{2}{3}t\right|$ ; Find  $w(-2)$

9)  $f(n) = -\frac{3}{2} \cdot \left| -n - \frac{4}{3} \right| - 1$ ; Find  $f\left(\frac{2}{7}\right)$

10)  $p(x) = |-3x| - \frac{4}{3}$ ; Find  $p(0)$

11)  $w(x) = x^2 - 1$ ; Find  $w\left(\frac{7}{5}\right)$

12)  $p(a) = -\frac{1}{2} \cdot 4^{a+2} + 1$ ; Find  $p(-1)$

13)  $k(a) = |a - 2| - 3$ ; Find  $k\left(\frac{a}{2}\right)$

14)  $p(x) = x^2 + 5x$ ; Find  $p\left(\frac{x}{3}\right)$

15)  $h(x) = |x + 3| + 3$ ; Find  $h(x - 4)$

16)  $k(x) = 2x^3 - x$ ; Find  $k(x + 3)$

17)  $k(n) = 2^{n+2}$ ; Find  $k\left(\frac{z}{2}\right)$

18)  $p(n) = n^2 + 5n$ ; Find  $p\left(\frac{n}{2}\right)$

19)  $h(x) = |x| - 1$ ; Find  $h(-2y)$

20)  $h(x) = 2x^2 + x$ ; Find  $h(x^2)$

## Answers to Evaluating Functions (ID: 5)

1) 6

5) 1

9)  $-\frac{24}{7}$

13)  $\left| \frac{-4+a}{2} \right| - 3$

16)  $2x^3 + 18x^2 + 53x + 51$

19)  $|-2y| - 1$

2) 44

6) 2

10)  $-\frac{4}{3}$

14)  $\frac{1}{9}x^2 + \frac{5}{3}x$

17)  $2^{\frac{4+z}{2}}$

20)  $2x^4 + x^2$

3) -3

7)  $\frac{29}{12}$

11)  $\frac{24}{25}$

15)  $|x-1| + 3$

18)  $\frac{1}{4}n^2 + \frac{5}{2}n$

4) 1

8)  $\frac{4}{3}$

12) -1

## Evaluating Functions

Date \_\_\_\_\_

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Evaluate each function.**

1)  $h(t) = -2 \cdot 5^{t+2} - 1$ ; Find  $h(-2)$

2)  $f(a) = 2^a + 2$ ; Find  $f(-2)$

3)  $h(x) = 5^x - 3$ ; Find  $h(0)$

4)  $h(x) = 3x^2 + 4$ ; Find  $h(8)$

5)  $h(n) = n^2 + 3n$ ; Find  $h(6)$

6)  $h(n) = |n - 2|$ ; Find  $h(1)$

7)  $g(x) = -2 \left| -1 + \frac{4}{3}x \right|$ ; Find  $g\left(-\frac{2}{3}\right)$

8)  $g(a) = \frac{1}{3} \cdot 3^{3a} + \frac{1}{3}$ ; Find  $g(1)$

9)  $f(n) = -\frac{1}{3} \cdot 4^{n-1}$ ; Find  $f(0)$

10)  $g(x) = -|-x| - \frac{3}{2}$ ; Find  $g\left(-\frac{11}{7}\right)$

11)  $g(n) = n^2 + \frac{2}{5}$ ; Find  $g\left(\frac{2}{3}\right)$

12)  $f(x) = -2 + \frac{1}{2}x^2$ ; Find  $f\left(-\frac{5}{3}\right)$

13)  $f(n) = 2|n + 1|$ ; Find  $f\left(\frac{t}{4}\right)$

14)  $w(x) = |x|$ ; Find  $w(x + 1)$

15)  $w(n) = |n - 1|$ ; Find  $w(-2n)$

16)  $f(t) = t^2 + 5t$ ; Find  $f\left(\frac{t}{2}\right)$

17)  $f(x) = 2^{-x-1} + 3$ ; Find  $f(-3x)$

18)  $f(t) = -2 \cdot 3^{2t} + 1$ ; Find  $f(3 - t)$

19)  $p(t) = 4^{t+1}$ ; Find  $p(x + 3)$

20)  $f(x) = 2^x - 2$ ; Find  $f\left(\frac{x}{4}\right)$

## Answers to Evaluating Functions (ID: 6)

1)  $-3$

2)  $\frac{9}{4}$

3)  $-2$

4)  $196$

5)  $54$

6)  $1$

7)  $-\frac{34}{9}$

8)  $\frac{28}{3}$

9)  $-\frac{1}{12}$

10)  $-\frac{43}{14}$

11)  $\frac{38}{45}$

12)  $-\frac{11}{18}$

13)  $2 \left| \frac{4+t}{4} \right|$

14)  $|x+1|$

15)  $|-2n-1|$

16)  $\frac{1}{4}t^2 + \frac{5}{2}t$

17)  $2^{3x-1} + 3$

18)  $-2 \cdot 3^{6-2t} + 1$

19)  $4^{x+4}$

20)  $2^{\frac{1}{4}x} - 2$