

Practice 10

Difference of Quotient
Identifying Even and Odd Functions
Finding the Domain of a Function

Find and simplify the difference quotient $\frac{f(x+h) - f(x)}{h}$, $h \neq 0$ for the given function.

1) $f(x) = 4x - 3$

A) 4

B) $4 + \frac{8(x-3)}{h}$

C) $4 + \frac{-6}{h}$

D) 0

1) _____

2) $f(x) = 4x^2$

A) 4

B) $\frac{4(2x^2 + 2xh + h^2)}{h}$

C) $4(2x+h)$

D) $\frac{8}{h} + x + 4h$

2) _____

3) $f(x) = 3$

A) $1 + \frac{6}{h}$

B) 0

C) 1

D) 3

3) _____

4) $f(x) = \frac{1}{6x}$

A) $\frac{-1}{x(x+h)}$

B) $\frac{-1}{6x(x+h)}$

C) $\frac{1}{6x}$

D) 0

4) _____

Determine whether the given function is even, odd, or neither.

5) $f(x) = x^3 - 2x$

A) Neither

B) Odd

C) Even

5) _____

6) $f(x) = 3x^2 + x^4$

A) Odd

B) Neither

C) Even

6) _____

7) $f(x) = x^3 - x^2$

A) Odd

B) Neither

C) Even

7) _____

8) $f(x) = -4x^5 + x^3$

A) Even

B) Odd

C) Neither

8) _____

9) $f(x) = x^3 + x^2 - 3$

A) Even

B) Odd

C) Neither

9) _____

10) $f(x) = x^3 - 3x$

A) Neither

B) Odd

C) Even

10) _____

11) $f(x) = 2x^2 + x^4$

A) Odd

B) Even

C) Neither

11) _____

12) $f(x) = x^5 - x^4$

A) Even

B) Neither

C) Odd

12) _____

13) $f(x) = -5x^5 + x^3$

A) Even

B) Odd

C) Neither

13) _____

14) $f(x) = x^3 + x^2 + 4$

A) Even

B) Odd

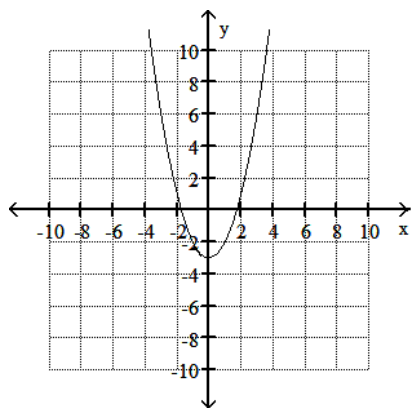
C) Neither

14) _____

Use possible symmetry to determine whether the graph is the graph of an even function, an odd function, or a function that is neither even nor odd.

15)

15) _____



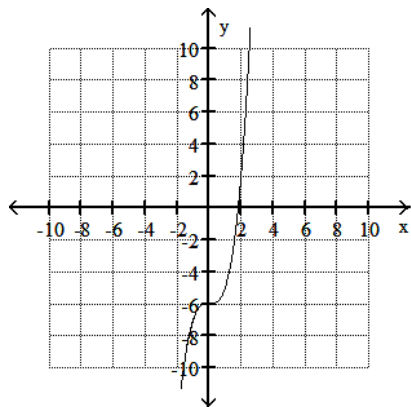
A) Odd

B) Even

C) Neither

16)

16) _____



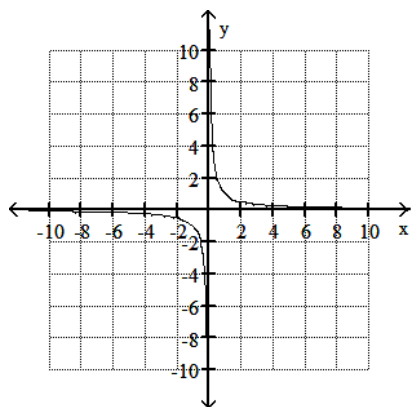
A) Odd

B) Even

C) Neither

17)

17) _____



A) Even

B) Neither

C) Odd

Write the domain in interval notation.

18) $f(x) = \frac{x+7}{x+3}$

18) _____

A) $(-\infty, -7) \cup (-7, \infty)$ B) $(-\infty, -3) \cup (-3, \infty)$ C) $(-\infty, 7) \cup (7, \infty)$ D) $(-\infty, 3) \cup (3, \infty)$

19) $f(x) = \frac{4}{\sqrt{3-x}}$

19) _____

A) $[3, \infty)$ B) $(-\infty, 3)$ C) $(3, \infty)$ D) $(-\infty, 3]$

20) $m(x) = \frac{5}{|x|+1}$

20) _____

A) $(-\infty, -1) \cup (-1, 1) \cup (1, \infty)$ B) $(-\infty, -1) \cup (-1, \infty)$ C) (∞, ∞) D) $(-\infty, -5) \cup (-5, \infty)$

21) $a(x) = \sqrt{8-x}$

21) _____

A) $(-8, \infty)$ B) $[-8, \infty)$ C) $(-\infty, -8) \cup (-8, \infty)$ D) $(-\infty, 8]$

22) $r(x) = \frac{-14}{x^2+81}$

22) _____

A) $(-\infty, -9) \cup (-9, 9) \cup (9, \infty)$ B) $(\infty, -9) \cup (9, \infty)$ C) (∞, ∞) D) $(\infty, 0) \cup (0, \infty)$

Answer Key

Testname: 10_DIFFERENCE OF QUOTIENT

- 1) A
- 2) C
- 3) B
- 4) B
- 5) B
- 6) C
- 7) B
- 8) B
- 9) C
- 10) B
- 11) B
- 12) B
- 13) B
- 14) C
- 15) B
- 16) C
- 17) C
- 18) B
- 19) B
- 20) C
- 21) D
- 22) C