

Name \_\_\_\_\_

**Determine whether the function is a polynomial function, a rational function, a radical function, or an exponential function.**

1)  $f(x) = 0.1x^6 - 10$

2)  $f(x) = 0.1x^9 - 7.6$

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

4)  $f(x) = 3x^{1/2}$

5)  $f(x) = 2x^{-3} + 8$

6)  $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^{27x}$

7)  $f(x) = e^{4x}$

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

9)  $f(x) = 3x^{1/2}$

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

11)  $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^{9x}$

12)  $f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^{16x}$

13)  $f(x) = e^{3x}$

14)  $f(x) = e^{3x}$

15)  $f(x) = 0.6x^2 - 8.4$

16)  $f(x) = 5^x + 2$

17)  $f(x) = 4x^{1/2}$

18)  $f(x) = 4x^{-2} + 16$

19)  $f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^{64x}$

20)  $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{8x}$

Evaluate the function for the given value.

$$21) f(x) = \left(\frac{1}{5}\right)^x; f(-2)$$

$$22) f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x, x = 2$$

$$23) f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x; f(-2)$$

$$24) f(x) = 6^x; f(3)$$

$$25) f(x) = 4^{1+2x}; f(1)$$

$$26) f(x) = 4^x; f(3)$$

$$27) f(x) = 5^{1-x}; f(3)$$

$$28) f(x) = 3^{1+2x}; f(2)$$

$$29) f(x) = 4^{1-x}; f(4)$$

$$30) f(x) = \left(\frac{1}{6}\right)^x, x = 2$$

$$31) f(x) = \left(\frac{1}{5}\right)^x, x = 3$$

$$32) f(x) = 10 + 3^x; f(-1)$$

$$33) f(x) = 5^x; f(2)$$

$$34) f(x) = 6 - 2^x; f(-3)$$

$$35) f(x) = 4^{1-x}; f(3)$$

$$36) f(x) = 3^{1+2x}; f(1)$$

$$37) f(x) = 2^{1+2x}; f(2)$$

$$38) f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x; f(-2)$$

$$39) f(x) = 5 - 5^x; f(-3)$$

$$40) f(x) = 2 + 3^x; f(-1)$$

$$41) f(x) = \left(\frac{1}{6}\right)^x; f(-1)$$

$$42) f(x) = 10 + 2^x; f(-3)$$

$$43) f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x; f(-1)$$

$$44) f(x) = 9 - 5^x; f(-1)$$

## Answer Key

Testname: WS8.1V01

- 1) Polynomial
- 2) Polynomial
- 3) Exponential
- 4) Radical
- 5) Rational
- 6) Exponential
- 7) Exponential
- 8) Exponential
- 9) Radical
- 10) Rational
- 11) Exponential
- 12) Exponential
- 13) Exponential
- 14) Exponential
- 15) Polynomial
- 16) Exponential
- 17) Radical
- 18) Rational
- 19) Exponential
- 20) Exponential
- 21) 25
- 22)  $\frac{1}{9}$
- 23) 9
- 24) 216
- 25) 64
- 26) 64
- 27)  $\frac{1}{25}$
- 28) 243
- 29)  $\frac{1}{64}$
- 30)  $\frac{1}{36}$
- 31)  $\frac{1}{125}$
- 32)  $\frac{31}{3}$
- 33) 25
- 34)  $\frac{47}{8}$
- 35)  $\frac{1}{16}$
- 36) 27
- 37) 32
- 38) 16
- 39)  $\frac{624}{125}$

## Answer Key

Testname: WS8.1V01

40)  $\frac{7}{3}$

41) 6

42)  $\frac{81}{8}$

43) 4

44)  $\frac{44}{5}$