## The Change of Base Formula

Use a calculator to approximate each to the nearest thousandth.

1) log<sub>3</sub> 3.3

2) log<sub>2</sub> 30

3) log<sub>4</sub> 5

4) log<sub>2</sub> 2.1

5) log 3.55

6) log<sub>6</sub> 13

7) log<sub>6</sub> 40

8) log<sub>4</sub> 3.5

9) log<sub>2</sub> 2.9

10) log<sub>6</sub> 22

11) log<sub>7</sub> 8.7

12) log<sub>3</sub> 62

13) log<sub>8</sub> 4

14) ln 94

15) log<sub>2</sub> 8.7

16) log<sub>9</sub> 71

17) log<sub>13</sub> 194

18) ln 14.1

19) log<sub>13</sub> 12.9

20) log<sub>5</sub> 10.818

21) log<sub>3</sub> 189

22) log <sub>16</sub> 194

23) log<sub>5</sub> 183

24) log<sub>14</sub> 2.6

## **Critical thinking question:**

25) Show that  $\log_8 1000 = \log_2 10$  algebraically.

## The Change of Base Formula

Use a calculator to approximate each to the nearest thousandth.

1) log<sub>3</sub> 3.3

1.087

2) log<sub>2</sub> 30

4.907

3) log<sub>4</sub> 5

1.161

4)  $\log_2 2.1$ 

1.07

5) log 3.55

0.55

6) log<sub>6</sub> 13

1.432

7) log<sub>6</sub> 40

2.059

8) log<sub>4</sub> 3.5

0.904

9) log<sub>2</sub> 2.9

1.536

10) log<sub>6</sub> 22

1.725

11) log<sub>7</sub> 8.7

1.112

12) log<sub>3</sub> 62

3.757

13) log<sub>8</sub> 4

0.667

14) ln 94

4.543

15) log<sub>2</sub> 8.7

3.121

16) log<sub>9</sub> 71

1.94

17) log<sub>13</sub> 194

2.054

18) ln 14.1

2.646

19) log<sub>13</sub> 12.9

0.997

20) log<sub>5</sub> 10.818

1.48

21) log<sub>3</sub> 189

4.771

22) log <sub>16</sub> 194

1.9

23) log<sub>5</sub> 183

3.237

24) log<sub>14</sub> 2.6

0.362

## **Critical thinking question:**

25) Show that  $\log_8 1000 = \log_2 10$  algebraically.

$$\log_8 1000 = \frac{\log_2 1000}{\log_2 8} = \frac{\log_2 1000}{3} = \log_2 \sqrt[3]{1000} = \log_2 10$$

Create your own worksheets like this one with Infinite Algebra 2. Free trial available at KutaSoftware.com