



Logarithmen I

Bestimme x in den nachfolgenden Aufgaben zum Logarithmus:

1. a. $\log_5 5 = x$ b. $\log_4 x = 9$ c. $\log_x 278 = 7$

2. a. $\log_8 8 = x$ b. $\log_3 x = 5$ c. $\log_x 305 = 2$

3. a. $\log_8 1 = x$ b. $\log_2 x = 8$ c. $\log_x 898 = 4$

4. a. $\log_8 64 = x$ b. $\log_2 x = 5$ c. $\log_x 556 = 3$

5. a. $\log_9 6561 = x$ b. $\log_5 x = 5$ c. $\log_x 908 = 6$

6. a. $\log_2 1 = x$ b. $\log_2 x = 4$ c. $\log_x 532 = 5$



Logarithmen I

Lösungen

Bestimme x in den nachfolgenden Aufgaben zum Logarithmus:

Lösungen zu a:

1. a. $\log_5 5 = x \Leftrightarrow 5^x = 5 \Leftrightarrow 5^1 = 5 \Leftrightarrow x = 1$
2. a. $\log_8 8 = x \Leftrightarrow 8^x = 8 \Leftrightarrow 8^1 = 8 \Leftrightarrow x = 1$
3. a. $\log_8 1 = x \Leftrightarrow 8^x = 1 \Leftrightarrow 8^0 = 1 \Leftrightarrow x = 0$
4. a. $\log_8 64 = x \Leftrightarrow 8^x = 64 \Leftrightarrow 8^2 = 64 \Leftrightarrow x = 2$
5. a. $\log_9 6561 = x \Leftrightarrow 9^x = 6561 \Leftrightarrow 9^4 = 6561 \Leftrightarrow x = 4$
6. a. $\log_2 1 = x \Leftrightarrow 2^x = 1 \Leftrightarrow 2^0 = 1 \Leftrightarrow x = 0$

Lösungen zu b.:

1. b. $\log_4 x = 9 \Leftrightarrow 4^9 = x \Leftrightarrow x = 262144$
2. b. $\log_3 x = 5 \Leftrightarrow 3^5 = x \Leftrightarrow x = 243$
3. b. $\log_2 x = 8 \Leftrightarrow 2^8 = x \Leftrightarrow x = 256$
4. b. $\log_2 x = 5 \Leftrightarrow 2^5 = x \Leftrightarrow x = 32$
5. b. $\log_5 x = 5 \Leftrightarrow 5^5 = x \Leftrightarrow x = 3125$
6. b. $\log_2 x = 4 \Leftrightarrow 2^4 = x \Leftrightarrow x = 16$

Logarithmen I

Lösungen

Bestimme x in den nachfolgenden Aufgaben zum Logarithmus:

Lösungen zu c. : (auf 3 Dezimalen gerundet)

1. c. $\log_x 278 = 7 \iff x^7 = 278 \iff x = 2,234$

2. c. $\log_x 305 = 2 \iff x^2 = 305 \iff x = 17,464$

3. c. $\log_x 898 = 4 \iff x^4 = 898 \iff x = 5,474$

4. c. $\log_x 556 = 3 \iff x^3 = 556 \iff x = 8,2238$

5. c. $\log_x 908 = 6 \iff x^6 = 908 \iff x = 3,112$

6. c. $\log_x 532 = 5 \iff x^5 = 532 \iff x = 3,509$



Logarithmen II

Bestimme x in den nachfolgenden Aufgaben zum Logarithmus:

1. a. $\log_4 16 = x$ b. $\log_3 x = 2$ c. $\log_x 103 = 6$

2. a. $\log_8 512 = x$ b. $\log_7 x = 7$ c. $\log_x 634 = 5$

3. a. $\log_2 4 = x$ b. $\log_2 x = 8$ c. $\log_x 275 = 3$

4. a. $\log_6 36 = x$ b. $\log_5 x = 7$ c. $\log_x 831 = 6$

5. a. $\log_8 512 = x$ b. $\log_2 x = 4$ c. $\log_x 337 = 1$

6. a. $\log_6 36 = x$ b. $\log_4 x = 3$ c. $\log_x 276 = 1$



Logarithmen II

Lösungen

Lösungen zu a.:

$$1. \text{ a. } \log_4 16 = x \iff 4^x = 16 \iff 4^2 = 16 \iff x = 2$$

$$2. \text{ a. } \log_8 512 = x \iff 8^x = 512 \iff 8^3 = 512 \iff x = 3$$

$$3. \text{ a. } \log_2 4 = x \iff 2^x = 4 \iff 2^2 = 4 \iff x = 2$$

$$4. \text{ a. } \log_6 36 = x \iff 6^x = 36 \iff 6^2 = 36 \iff x = 2$$

$$5. \text{ a. } \log_8 512 = x \iff 8^x = 512 \iff 8^3 = 512 \iff x = 3$$

$$6. \text{ a. } \log_6 36 = x \iff 6^x = 36 \iff 6^2 = 36 \iff x = 2$$

Lösungen zu b.:

$$1. \text{ b. } \log_3 x = 2 \iff 3^2 = x \iff x = 9$$

$$2. \text{ b. } \log_7 x = 7 \iff 7^7 = x \iff x = 823543$$

$$3. \text{ b. } \log_2 x = 8 \iff 2^8 = x \iff x = 256$$

$$4. \text{ b. } \log_5 x = 7 \iff 5^7 = x \iff x = 78125$$

$$5. \text{ b. } \log_2 x = 4 \iff 2^2 = x \iff x = 16$$

$$6. \text{ b. } \log_4 x = 3 \iff 4^4 = x \iff x = 64$$



Logarithmen II

Lösungen

Lösungen zu c. : (auf 3 Dezimalen gerundet)

$$1. \text{ c. } \log_x 103 = 6 \iff x^6 = 103 \iff x = 2,165$$

$$2. \text{ c. } \log_x 634 = 5 \iff x^5 = 634 \iff x = 3,634$$

$$3. \text{ c. } \log_x 275 = 3 \iff x^3 = 275 \iff x = 6,503$$

$$4. \text{ c. } \log_x 831 = 6 \iff x^6 = 831 \iff x = 3,066$$

$$5. \text{ c. } \log_x 337 = 1 \iff x = 337 \iff x = 337$$

$$6. \text{ c. } \log_x 276 = 1 \iff x = 276 \iff x = 276$$