

## Ich kann die Begriffe „natürlicher und dekadischer Logarithmus“ erläutern.

c 1 Entscheide, welche der Aussagen richtig sind.

A Der dekadische Logarithmus von 1000 ist -3.

B Der dekadische Logarithmus von 0,1 ist -1.

C Der dekadische Logarithmus von  $e^2$  ist 2.

D Der dekadische Logarithmus von  $\frac{1}{100}$  ist -2.

c 2 Entscheide, welche der Aussagen richtig sind.

A Der natürliche Logarithmus von  $e^3$  ist 3.

B Der natürliche Logarithmus von  $\sqrt{e}$  ist -2.

C Der natürliche Logarithmus von  $10^{-2}$  ist -2.

D Der natürliche Logarithmus von 1 ist 0.

c 3 Entscheide, welche der Aussagen richtig sind.

A Der Logarithmus einer Zahl zur Basis 2 heißt „natürlicher Logarithmus“.

B Statt  $\log_{10}(t)$  schreibt man meistens  $\lg(t)$ .

C Der Ausdruck  $\log_3(t)$  steht für den natürlichen Logarithmus von 3.

D Der Logarithmus einer Zahl  $t$  zur Basis 10 heißt „dekadischer Logarithmus von  $t$ “.

B, C 4 Berechne ohne technische Hilfsmittel und dokumentiere deine Vorgehensweise.

a.  $\ln(e^7) =$       b.  $\ln(\sqrt[5]{e^2}) =$       c.  $\ln\left(\left(\frac{1}{e}\right)^5\right) =$       d.  $\ln\left(\frac{1}{\sqrt[3]{e}}\right) =$

B, C 5 Berechne ohne technische Hilfsmittel und dokumentiere deine Vorgehensweise.

a.  $\lg(10000) =$       b.  $\lg(0,00001) =$       c.  $\lg\left(\frac{1}{1000}\right) =$       d.  $\lg(\sqrt[7]{10}) =$

c 6 Entscheide, welche der Aussagen den Satz richtig vervollständigt.

„Für zwei Zahlen  $u, v$  mit  $\ln(u) = v$  gilt...

A ...  $e^u = v$ .“

B ...  $v^u = e$ .“

C ...  $e^v = u$ .“

D ...  $v^e = u$ .“

Lösungen zu:  
Ich kann die Begriffe „natürlicher und dekadischer Logarithmus“ erläutern.

1  B,  D

2  A,  D

3  B,  D

4 a.  $\ln(e^7) = 7$       b.  $\ln(\sqrt[5]{e^2}) = \frac{2}{5}$       c.  $\ln\left(\left(\frac{1}{e}\right)^5\right) = -5$       d.  $\ln\left(\frac{1}{\sqrt[3]{e}}\right) = -\frac{1}{3}$

5 a.  $\lg(10000) = 4$       b.  $\lg(0,00001) = -5$       c.  $\lg\left(\frac{1}{1000}\right) = -3$       d.  $\lg(\sqrt[7]{10}) = \frac{1}{7}$

6  C