Aufgabe 1

(a) $2^6 = 64$

(b) $2^{10} = 1024$

(c) $2^0 = 1$

(d) $2^4 = 16$

(e) $2^7 = 128$

(f) $2^3 = 8$

(g) $2^5 = 32$

(h) $2^2 = 4$

(i) $2^1 = 2$

(j) $2^9 = 512$

(k) $2^8 = 256$

Aufgabe 2

(a) $2^{-9} = \frac{1}{512}$

(b) $2^{-3} = \frac{1}{8}$

(c) $2^{-5} = \frac{1}{32}$

(d) $2^{-2} = \frac{1}{4}$

(e) $2^{-1} = \frac{1}{2}$

(f) $2^{-8} = \frac{1}{256}$

(g) $2^{-10} = \frac{1}{1024}$

(h) $2^{-4} = \frac{1}{16}$

(i) $2^{-6} = \frac{1}{64}$

(j) $2^{-7} = \frac{1}{128}$

Aufgabe 3

(a) $\log_2 2 = 1$

(b) $\log_2 1024 = 10$

(c) $\log_2 32 = 5$

(d) $\log_2 128 = 7$

(e) $\log_2 16 = 4$

(f) $\log_2 1 = 0$

(g) $\log_2 4 = 2$

(h) $\log_2 8 = 3$

(i) $\log_2 512 = 9$

(j) $\log_2 256 = 8$

(k) $\log_2 64 = 6$

Aufgabe 4

(a) $\log_{10} 1000 = 3$

(b) $\log_{10} 10000 = 4$

(c) $\log_{10} 100 = 2$

(d) $\log_{10} 1 = 0$

(e) $\log_{10} 100000 = 5$

(f) $\log_{10} 10 = 1$

Aufgabe 5

IDLE ist eine einfache Entwicklungsumgebung für die Programmiersprache Python und besteht aus der Shell (für Ein- und Ausgaben), einem Editor (zum Schreiben von Programmen) und einem Debugger (zur Fehleranalyse)

Aufgabe 6

Werte die Python-Ausdrücke im Kopf d. h. ohne den Python-Interpreter aus.

(a) `>>> (5+2)*4` Ausgabe: `28`

(b) `>>> -9**2` Ausgabe: `-81`

(c) `>>> 2**8` Ausgabe: `256`

(d) `>>> (-7)**2` Ausgabe: `49`

(e) `>>> 27/9` Ausgabe: `3.0`

(f)
```
>>> from math import log
>>> log(256, 2)
```
Ausgabe: `8.0`

Aufgabe 7

$$\frac{5 \cdot 3^8}{6+9}$$

```
>>> (5 * 3**8)/(6 + 9)
```