

Aufgabe 3.1

(a)

$$\begin{aligned} & 5385_{10} - 732_{10} \\ &= K(K_5 385 + 732) \\ &= K(10000 - 5385 + 732) \\ &= K(4615 + 732) \\ &= K_5 347 \\ &= 10000 - 5347 \\ &= 4653_{10} \end{aligned}$$

(b)

$$\begin{aligned} & 732_{10} - 867_{10} \\ &= K(K_7 32 + 867) \\ &= K(1000 - 732 + 867) \\ &= K(268 + 867) \\ &= K_1 135 \\ &= 1000 - 1135 \\ &= -135_{10} \end{aligned}$$

Aufgabe 3.2

(a)

$$\begin{aligned} & (47,252|3)_{10} \\ &= 47,252 * 10^3 \\ &= 4,7252 * 10^4 \end{aligned}$$

(b)

(Komplett mit Basis 2 gerechnet)

$$\begin{aligned}
& (-10101,11| - 101)_2 \\
&= -10101,11 * 10^{-101} \\
&= -1010,111 * 10^{-100} \\
&= -101,0111 * 10^{-11} \\
&= -10,10111 * 10^{-10} \\
&= -1,010111 * 10^{-1}
\end{aligned}$$

(c)

$$\begin{aligned}
& -0,002DA|C)_{16} \\
&= -0,002DA * 16^C \\
&= -0,02DA * 16^B \\
&= -0,2DA * 16^A \\
&= -2,DA * 16^9
\end{aligned}$$

Aufgabe 3.3**(a)**

$$\begin{aligned}
& 1011000 \\
& 1011000,0 \\
& Norm : \\
& 1,011000|1001 \\
& 1001 = 9 \\
& 9 + 127 = 136 = 128 + 8 = 10001000 \\
& 0|10001000|011000000000000000000000
\end{aligned}$$

(b)

$$\begin{aligned}
 & -10011011,101 \\
 & -1,0011011101|1001 \\
 & 1|10001000|001101110100000000000000
 \end{aligned}$$

Aufgabe 3.4

$$\begin{aligned}
 & 7,516 * 10^6 + 9,9453 * 10^8 \\
 & = (0,07516 + 9,9453)10^8 \\
 & \dots
 \end{aligned}$$

Aufgabe 3.5

$$\begin{aligned}
 & (2,6538 * 10^3)x(3,1415 * 10^5) \\
 & = (0,026538 * 10^5)x(3,1415 * 10^5) \\
 & \dots
 \end{aligned}$$

Aufgabe 3.6

(a)

Die Übersetzung ist wie folgt:

0A	44	69	65	73	65	0A	20	4C	F6	73	75	6E	67	0A	20	20	62	72	69	6E	67	74	0A
20	20	20	49	68	6E	65	6E	0A	20	20	20	20	28	66	61	73	74	29	0A	20	20	20	20
20	31	35	20	50	75	6E	6B	74	65	21													
LF	D	i	e	s	e	LF	SP	L	ö	s	u	n	g	LF	SP	SP	b	r	i	n	g	t	LF
SP	SP	SP	I	h	n	e	n	LF	SP					(f	a	s	t)	LF	SP	SP	SP
SP	15	P	u	n	k	t	e	!															

Oder als Text:

↪

Diese ↪

·Lösung ↪

··bringt ↪

···Ihnen ↪

····(fast) ↪

·····15·Punkte!

(b)

An der Kodierung des Zeilenumbruches als *line feed* ohne *carriage return* erkennt man, dass die Datei Unix-Konform abgespeichert wurde. Daraus allein folgt natürlich noch nichts über die Art des Rechners, der diesen Text erstellt hat, die Unix-artigen Betriebssysteme, also GNU/Linux, Mac OS X und andere, haben diese Art des Zeilenumbruches jedoch als Standardeinstellung.