

Aufgabe 9)

a)

$$2^0$$

$$2^1$$

$$2^2$$

$$2^3$$

$$2^4$$

$$2^5$$

$$\log_2(1)$$

$$\log_2(16)$$

$$\log_2(1024)$$

$$\log_2\left(\frac{1}{8}\right)$$

$$2^5 = 32$$

2

$$2^{-1} = 0,5$$

3

6

$$2 + \log_2\left(\frac{1}{16}\right) = -2$$

0

$$\text{b) } 2^3 \cdot 2^7 \cdot 2^1 = 2^{11}$$

32

1024

$$b) \{x: -50 \leq x \leq 100 \text{ für } x \in \mathbb{Z}\}$$

$$\{x: -1 < x < 1 \text{ für } x \in \mathbb{Q}\}$$

$$\{x: 2k = x \text{ für } k \in \mathbb{Z}\}$$

$$2) \{x: 10k = x \text{ für } k \in \mathbb{Z}\}$$

$$\left\{ \frac{n}{k} : |k| < 10000 \text{ für } k \in \mathbb{Z} \setminus \{0\} \right\}$$

$n \in \mathbb{Z}$

Nein

Ja

Ja

Mein

Mein

Ja

Mein

$\{\{\}\{0\}\{1\}\{1,0\}\}$

$$\left\{ t : \frac{10^b}{t} = n \text{ für } n \in \mathbb{N} \right. \\ \left. t \in \mathbb{N} \right\}$$

$\{2, 4\}$

$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10\}$

$\{1, 3, 5\}$

3

$$41 = 24$$

Aufgabe 10

$B = 10$	$B = 2$	$B = 8$	$B = 16$	$B = 3$	$B = 5$
$(79)_{10}$	$(1001111)_2$	$(117)_8$	$(4F)_{16}$	$(2221)_3$	$(304)_5$
210	$(11010010)_2$	$(322)_8$	$(D2)_{16}$		
		$(27)_8$			
			$(0.4)_{16}$		
				$(0.1)_3$	
					$(0.2)_5$

$$1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 2 \cdot 2^3 + 2^2 + 2 = 79$$

$$8 \cdot 8^2 + 7 \cdot 8^1 + 7 \cdot 8^0 = 79$$

$$4 \cdot 16^1 + 15 \cdot 16^0 = 79$$



~~Aufgabe 11~~

Aufgabe 12)

$$b) 1. 3,4_8 \cdot 8 + 7,7_8 \cdot 8^2 \\ = 3,4_8 \cdot 8 + 77_8 \cdot 8$$

$$= 80,4_8 \cdot 8 = 8,04 \cdot 8^2$$

$$2. 0,011_2 \cdot 2 + 1,1_2 \cdot 2 = 1,121_2 \cdot 2^1$$

$$c) 1. 190_{10} \cdot 10^{-1} - 17_{10} \cdot 10^{-1}$$

$$400_{10} \cdot 10^{-1} - 161_{10} \cdot 10^{-1}$$

$$239 \cdot 10^{-1} = EF_{16} \cdot 10^{-1}$$

$$2. 101_2 \cdot 2^{-1} - 11_2 \cdot 2^{-1}$$

$$\begin{array}{r} 101 \\ - 11 \\ \hline \end{array}$$

$$= \frac{010}{010} \cdot 2^{-1}$$

$$d) (1_2 \cdot 2^{-2}) \cdot (1100_2 \cdot 2^{-2})$$

$$1100_2 \cdot 2^{-4}$$

$$= 0,1100_2$$

$$400_8 \cdot 8^{-3} \cdot 21_8 \cdot 8^{-3}$$

$$= 400_8 \cdot 20_8 \cdot 8^{-6} + 400_8 \cdot 1_8 \cdot 8^{-6}$$

$$= 2048_{10} \cdot 128_{10} \cdot 10^{-6}$$

$$+ 2048_{10} \cdot 1_{10} \cdot 10^{-6}$$

$$= 262144_{10} \cdot 10^{-6}$$

$$+ 2048_{10} \cdot 10^{-6}$$

$$= 264192_{10} \cdot 10^{-6}$$

$$= 100400_{10} \cdot 10^{-6}$$

$$3. \frac{60_{16} 16^3}{40000_{16} 16^{-11}}$$

$$= \frac{60_{16}}{40000_{16}} = \frac{192_{10}}{262144_{10}}$$

$$= 73242187_{10} 10^{-11}$$

$$= 45D964B_{16} \cdot 16^{-11}$$

$$4. \cdot \frac{110_2}{11_2} = \frac{6_{10}}{3_{10}} = 2_{10} = 10_2$$

















