

### Aufgabe 1:

Berechnen Sie welche maximale Dezimalzahl sich bei 4 Stellen mit den unten gegebenen Zahlensystemen maximal darstellen lässt.

a) dezimal      9.999 (10)

b) dual      1111 (2) = 15 (10)

c) oktal      7777 (8) = 4095 (10)

d) hexadezimal      FFFF (16) = 65535 (10)

e) Basis 3      2222 (3) = 80 (10)

f) Basis 5      4444 (5) = 624 (10)

## Aufgabe 2:

Wandeln Sie die angegebene Zahl in die jeweiligen Zahlensysteme um.

a)  $79_{(10)} \rightarrow$  Dualzahl

$79 : 2 =$	Rest	$\overline{0}$	
$=$	Rest	$\overline{0}$	
$79:2=39$ rest 1	Rest	$\overline{0}$	
$39:2=19$ rest 1	Rest	$\overline{0}$	
$19:2=9$ rest 1	Rest	$\overline{0}$	
$9:2=4$ rest 1	Rest	$\overline{0}$	
$4:2=2$ rest 0	Rest	$\overline{0}$	
$2:2=1$ rest 0	Rest	$\overline{0}$	
$1:2=0$ rest 1	Rest	$\overline{0}$	

$1001111_{(2)}$

b)  $432_{(10)} \rightarrow$  Hexadezimalzahl

$$\begin{array}{ll}
 432:16=27 \text{ rest } 0 & \\
 27:16=1 \text{ rest } 11 & \text{B} \\
 1:16=0 \text{ rest } 1 & 
 \end{array}$$

$1B0_{(16)}$

c)  $01101_{(2)} \rightarrow$  Dezimalzahl

$$1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 8 + 4 + 1 = 13_{(10)}$$

d)  $111001010_{(2)} \rightarrow$  Hexadezimalzahl

$1CA_{(16)}$

e)  $99_{(16)} \rightarrow$  Dezimal

$153_{(10)}$

f)  $234_{(10)} \rightarrow$  Oktalzahl

$$\begin{array}{ll}
 234:8=29 \text{ rest } 2 & \\
 29:8=3 \text{ rest } 5 & \\
 3:8=0 \text{ rest } 3 & 
 \end{array}$$

$352_{(8)}$