

# Üb 1

A1

a)  $55_{10} \stackrel{?}{=} 106_7$

$$\begin{array}{l} 55 : 7 = 7 \text{ R } 6 \\ 7 : 7 = 1 \text{ R } 0 \\ 1 : 7 = 0 \text{ R } 1 \end{array}$$

b)  $42_7 \stackrel{?}{=} 1010_3$

1) Rechne in 10er Sys um

$$4 \cdot 7^1 + 2 \cdot 7^0 = 30_{10}$$

2) Rechne in 3-System um

c)  $12321_4 \stackrel{?}{=} 01101101_2$

$q=4 \quad p=2$  Basen

$q = p^2 \rightarrow$  Dadurch kann mit 2 Ziffern von  $p$  eine Ziffer aus  $q$  dargestellt werden

$q=4$		$p=2$
0	$\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix}$	00
1	$\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix}$	01
2	$\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix}$	10
3	$\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix}$	11

$$\begin{array}{l} 30 : 3 = 10 \text{ R } 0 \\ 10 : 3 = 3 \text{ R } 1 \\ 3 : 3 = 1 \text{ R } 0 \\ 1 : 3 = 0 \text{ R } 1 \end{array}$$

d)  $17HAI_{26} \stackrel{?}{=} CY53_{36}$

Wähle  $\mathcal{A}_{26} = \{0, \dots, 9, A, \dots, P\}$

Wähle  $\mathcal{Z}_{36} = \{0, \dots, 9, A, \dots, Z\}$

Wir nennen nun die Ziffern  $A, \dots, P$  in  $10 \dots 26$  um

1) Schreibe ins 10er System

$$1 \cdot 26^4 + 7 \cdot 26^3 + 18 \cdot 26^2 + 10 \cdot 26^1 + 19 \cdot 26^0 = 592455_{10}$$

2) Rechne nach 36 System um

$$\begin{array}{l} 592455 : 36 = 16457 \text{ R } 3 \\ 16457 : 36 = 457 \text{ R } 5 \\ 457 : 36 = 12 \text{ R } 25 \\ 12 : 36 = 0 \text{ R } 12 \end{array}$$

Die Zahlen  $10, \dots, 36$  werden auf  $A, \dots, Z$  gemapt

