

## Aufgabe 6.4

Formulieren Sie jede der Folgen unten umgangssprachlich und geben Sie die Länge der Folge an:

- a.  $(n)_{4n < 30}$                       b.  $(7n + 2)_{n < 5}$                       c.  $((x^3, x))_{x \leq 7}$   
 d.  $(\{x \in \mathbb{N} \mid x < n\})_{n < 5}$                       e.  $(\{x \in \mathbb{N} \mid (x|n)\})_{n < 7}$                       f.  $(2^{\{0, \dots, n\}})_{n < 3}$

Geben Sie zu jeder Folge der Länge höchstens 10 auch deren extensionale Darstellung an.

a. Die Variable  $n$  mit der Eigenschaft, dass sich in der 4fachen Summierung mit sich selbst kleiner als 30 zu sein.

Extensionale Darstellung: ( 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, )

b. Die Zahl 7 mal  $n$ , wobei  $n$  die Zahl 0 bis 4 ist, plus 2.

Extensionale Darstellung: ( 2, 9, 16, 23, 30 )

c. 2 Koordinaten mit der Variablen  $x$  und einmal dieselbe Variable mal 3 genommen. Wobei  $x$  kleiner/gleich 7 ist.

Extensionale Darstellung: { (0,0), (3,1), (6,2), (9,3), (12,4), (15,5), (18,6), (21,7) }

d. Die Menge mit der Variable  $x$ , welche eine natürliche Zahl ist, und mit der Eigenschaft kleiner als  $n$  zu sein. Wobei  $n$  kleiner als 5 sein muss.

Extensionale Darstellung: { 0, 1, 2, 3 }

e. Die Menge mit der Variable  $x$ , welche eine natürliche Zahl ist, und mit der Eigenschaft  $n$  kleiner als 7 zu sein .

Extensionale Darstellung: { 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 }

f. Die Darstellung der Potenzmengen von  $2^0$  bis  $2^n$  wobei  $n$  kleiner als 3 sein muss.

Extensionale Darstellung: (  $2^0, 2^1, 2^2$  )