

Diskrete Mathematik - Übungen SW01

David Jäggli

3. März 2023

Inhaltsverzeichnis

1 Funktionen	2
--------------	---

1 Funktionen

I.)

$$\mathbb{D} = \mathbb{R}$$

$$\mathbb{W} = \mathbb{N}$$

Korrektur I.)

\mathbb{D} = alle binäre Strings

$$\mathbb{W} = 2\mathbb{N}$$

II.)

Gegeben:

$$f(x) = x^2 + 1$$

$$g(x) = x + 2$$

whereas $\mathbb{R} \mapsto \mathbb{R}$

Gesucht:

1. $f \circ g$

2. $g \circ f$

3. $f + g$

4. $f \cdot g$

$$f \circ g = f(x + 2) = (x + 2)^2 + 1 = \underline{x^2 + 4x + 5}$$

$$g \circ f = g(x^2 + 1) = (x^2 + 1) + 2 = \underline{x^2 + 3}$$

$$f + g = (x^2 + 1) + (x + 2) = \underline{x^2 + x + 3}$$

$$f \cdot g = (x^2 + 1) \cdot (x + 2) = \underline{x^3 + 2x^2 + x + 2}$$

III.)

a)

$$\prod_{i=0}^{10} i = 0$$

b)

$$\prod_{i=5}^8 i = 1680$$

c)

$$\prod_{i=1}^{100} (-1)^i = -1$$

d)

$$\prod_{i=1}^{100} (-1)^i = -1$$

Korrektur:

c)