

Rechenanlagen - Übungsblatt 1

Lukas Vormwald

Gregor Seewald

Übung: Dienstag 14:00

Aufgabe 1.1

1. $n \cdot m$
2. $(n \cdot m)!$

Aufgabe 1.2

	Injektiv	Surjektiv	Total	Bijektiv
1	✓	X	✓	X
2	X	X	✓	X
3	X	✓	✓	X

1. ist Injektiv, da jedes y in der Zielmenge höchstens einmal ein Bild eines x aus der Quellmenge ist.
Sie ist total, da die Quellmenge dem Definitionsbereich entspricht, da es keine Definitionslücken gibt.
Sie ist nicht Surjektiv, da in der Zielmenge 2 nicht dargestellt werden kann.
Dadurch, dass sie nicht Surjektiv ist, ist sie auch nicht Bijektiv.
2. ist total, da die Quellmenge dem Definitionsbereich entspricht.
Sie ist nicht Injektiv, da 2 und -2 beide auf 4 abgebildet werden.
Sie ist nicht Surjektiv, da in der Zielmenge 2 nicht dargestellt werden kann.
Dadurch, dass sie weder Injektiv, noch Surjektiv ist, ist sie auch nicht Bijektiv.
3. ist Surjektiv, da jedem, y aus der Zielmenge mindestens ein Urbild x zugeordnet werden kann.
Sie ist total, da die Quellmenge dem Definitionsbereich entspricht.
Sie ist nicht Injektiv, da in der Zielmenge 2 nicht dargestellt werden kann.
Dadurch, dass sie nicht Injektiv ist, ist sie auch nicht Bijektiv.

Aufgabe 1.3

1.

2. $b = \{\}$ $a = lol$

$\vdash \{\} l \{\} ol \{\}$

$b \neq a$

Wenn $b=a$, dann kann b als prä-, in- und suffix von a mit der leeren Menge als Nach/Vorfolger ausgedrückt werden.