

Quickie 2

1) Die Potenzmenge 2^M der Menge $M = \{1, a, 2\}$ ist:

- a) $\{\{1\}, \{a\}, \{2\}, \{1, a\}, \{1, 2\}, \{2, a\}, \{1, a, 2\}\}$
- b) $\{\emptyset, \{1\}, \{a\}, \{2\}, \{1, a\}, \{1, 2\}, \{2, a\}, \{1, a, 2\}\}$
- c) $\{\emptyset, \{1, a, 2\}\}$
- d) $\{\{1, a\}, \{1, 2\}, \{2, a\}, \{1, a, 2\}\}$

2) Wann heißt eine totale Funktion injektiv, surjektiv oder bijektiv?

3) Was versteht man unter einem Definitionsbereich?

4) Was versteht man unter einem Wertebereich?

5) Wozu dient das bottom-Element?

6) Wann heißt eine Funktion berechenbar?

7) Sind die folgenden Funktionen demnach berechenbar?

- a) $f(x) = \begin{cases} 1, & \text{falls } x \text{ ein Anfangsabschnitt der Dezimalbruchentwicklung von } \pi \text{ ist} \\ 0, & \text{sonst} \end{cases}$
- b) $g(x) = \begin{cases} 1, & \text{falls das Selbstanwendungsproblem berechenbar} \\ 0, & \text{sonst} \end{cases}$
- c) $h(x) = \begin{cases} \perp, & \text{falls } g \text{ berechenbar} \\ 1, & \text{sonst} \end{cases}$

8) Was besagt die Churchsche These?