

Inleveropgave 14 Januari

1(3pt) Bewijs dat de verzameling van woorden in de taal $\{0, 1, 2\}$ (eindige rijtjes bestaande uit 0-en, 1-en en 2-en) aftelbaar is.

2

(a)(2pt) Bewijs dat de vereniging van twee aftelbare verzamelingen aftelbaar is.

(b)(2pt) Is $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$ overaftelbaar? Licht je antwoord toe.

3(3pt) Bewijs dat $|\mathbb{R} \times \mathbb{N}| = |\mathbb{R}_{\geq 0}|$. Je mag gebruiken dat $|\mathbb{R}| = |[x, y]|$ voor elke twee reële getallen x en y met $x < y$.