

Lever alleen dit blaadje in. Gebruik geen schriften, syllabi of andere hulpmiddelen.

Naam: _____ Studentnummer: _____

Opgave 1. Bewijs (zonder Heine-Borel te gebruiken) dat een interval $[a, \infty) \subseteq \mathbb{R}$ niet compact is. (3 pt)

Opgave 2. Bewijs dat de afbeelding $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ gegeven door $f(x, y) = (xy, y)$ continu is in elk punt. (3 pt)

Opgave 3. Bewijs of ontkracht: als $f: S \rightarrow S^*$ een continue functie van metrische ruimtes en $C \subseteq S^*$ gesloten, dan is $f^{-1}(C) \subseteq S$ ook gesloten. (3 pt)