OPGAVEN TOPOLOGIE (20)

AM3590

Opgave 1. Stel (X, τ) is een Hausdorffruimte met een basis die bestaat uit clopen (**cl**osed and **open**) verzamelingen. Bewijs dat de ruimte volledig regulier is.

Opgave 2.
a. Bewijs dat een normale ruimte volledig regulier is.
b. Bewijs dat het product $\mathbb{S} \times \mathbb{S}$ volledig regulier is, maar niet normaal.

Opgave 3. Bewijs dat het Niemytzki-vlak volledig regulier is.

Opgave 4. Gebruik het Subbasislemma van Alexander om te bewijzen dat het interval $[0, 1]$ en het lexicografisch geordende vierkant $\mathbb{V}$ compact zijn.