

1. Sean $S \subseteq \mathbb{R}^n$ un conjunto denso y $A \subseteq \mathbb{R}^n$ un conjunto abierto. Probar que

$$\overline{S \cap A} = \overline{A}.$$

2. Sea $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ una función continua. Probar que f es uniformemente continua en \mathbb{R} si y sólo si para todo a, b en \mathbb{R} con $a < b$, f es uniformemente continua en $\mathbb{R} \setminus [a, b]$.