

Topológia Feladatok, 1.

1. Legyen $\langle X, \tau \rangle$ T_1 -tér. Igazoljuk, hogy az alábbi állítások ekvivalensek.
 - (1) $\langle X, \tau \rangle$ normális;
 - (2) Ha $F \subseteq X$ zárt, $G \in \tau$ nyílt, $F \subseteq G$, akkor van olyan $H \in \tau$ melyre

$$F \subseteq H \subseteq cl(H) \subseteq G.$$

2. Legyen $\langle X, \varrho \rangle$ metrikus tér, és legyen

$$\varrho^*(x, y) = \min\{\varrho(x, y), 1\}.$$

Igazoljuk, hogy ϱ^* is metrika X -en, és ugyanazt a topológiát generálja, mint ϱ .

3. Igazoljuk, hogy akárhány reguláris tér szorzata reguláris.

2020 március.