

KUIS 1 - MA5033 Topologi
Semester I Tahun 2016-2017
Senin, 5 September 2016
Dosen: Hendra Gunawan
Waktu: 60 menit; Buku Terbuka

1. Buktikan bahwa $\bigcap_{n=1}^{\infty} (0, \frac{1}{n}) = \emptyset$.

Jawab:

2. Buktikan bahwa $d_1(x, y) = |x_1 - y_1| + \dots + |x_n - y_n|$ merupakan metrik di \mathbf{R}^n .

Jawab.

3. Misalkan X ruang metrik, dan $A, B \subseteq X$. Buktikan bahwa $\overline{A \cap B} \subseteq \overline{A} \cap \overline{B}$. Carilah contoh yang memperlihatkan bahwa secara umum $\overline{A \cap B} \neq \overline{A} \cap \overline{B}$.

4. Misalkan $X = (-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ dilengkapi dengan $d(x, y) := |\tan x - \tan y|$. Buktikan bahwa (X, d) lengkap.

Jawab.