

# Analiz kısa sınavı 3

David Pierce, MSGSÜ

5 Mart 2012

**Soru.**  $f$ ,  $X$  kümesinden  $Y$  kümesine giden bir fonksiyon olsun;  $\tau_X$ ,  $X$  üzerinde bir topoloji olsun; ve  $\tau_Y$ ,  $Y$  üzerinde bir topoloji olsun.

1. Aşağıdaki harfli önermelerden ikisi doğrudur; hangileri?
  2. Onları kanıtlayın.
- A.  $\{V \in \mathcal{P}(Y) : f^{-1}[V] \in \tau_X\}$ ,  $Y$  üzerinde bir topolojidir.
- B.  $\{f[U] : U \in \tau_X\}$ ,  $Y$  üzerinde bir topolojidir.
- C.  $\{U \in \mathcal{P}(X) : f[U] \in \tau_Y\}$ ,  $X$  üzerinde bir topolojidir.
- D.  $\{f^{-1}[V] : V \in \tau_Y\}$ ,  $X$  üzerinde bir topolojidir.