

X を位相空間とする. $Y = X \amalg \{\infty\}$ に対し, 以下のどちらかを満たす Y の部分集合 U 全体を O で表す.

- U は X の開集合である.
- U は X の閉コンパクト集合 K を用いて $U = (X \setminus K) \cup \{\infty\}$ と表すことができる.

このとき次を示せ.

- (1) (Y, O) は位相空間となる.
- (2) Y はコンパクトである.
- (3) X がハウスドルフかつ局所コンパクトならば, Y もハウスドルフとなる.