

سوال 1) می دانیم X یک زیر مجموعه از X است و در X چنان است که X تنها یک زیر مجموعه X چنان دارد پس به ازای هر $x \in X$ داریم ، $x \in X \setminus \{x\}$ چنان است ، یعنی

$$X \setminus \{x\} \subseteq \overline{X \setminus \{x\}} \neq X$$

یعنی $x \in \overline{X \setminus \{x\}}$ ، یعنی وجود دارد باز U حول x بطوریکه :

$$U \cap X \setminus \{x\} \neq \emptyset \Rightarrow U = \{x\}$$

پس هر یک نقطه ای باز است ، پس فضای X گسسته است .