

5.1.2

$$M \cap A^T = \emptyset \quad \text{と} \quad \text{それは}$$

$$M \cap A^a \cap A^{ic} = \emptyset$$

$$M \cap A^a \cap A^{ca} = \emptyset$$

$$\text{また} \quad M \cap A^a \supset M \cap A \quad \text{なり}$$

$$M \cap A^a \neq \emptyset$$

$$A^{ca} \supset A^c \rightarrow M \cap A^{ca} \supset M \cap A^c \quad \text{なり}$$

$$M \cap A^{ca} \neq \emptyset$$

$$A^a \cup A^{ca} \supset A^a \cup A^{ac} = S \supset M$$

それ ~~A^a~~ , A^{ca} は S における閉集合であるから:

M が 連結であることに矛盾する。

$$A^{cc} = A^{ac} \subset A^{ca} \quad \text{なり}$$

(したがって) 題意は示された。

【教科書の解答を分けてやる】

$$M \cap A^T = \emptyset \quad \text{と} \quad \text{それは}$$

教科書の解答は自分の解答が

分けてやると思ふ (直感的に)

$$M \cap A^{icc} \cap A^{ccc} = \emptyset$$

よって

$$M \cap A^{ic} \subset A^{cc} = A^e, \quad M \cap A^{ccc} \subset A^c$$

$$\underline{A^c \subset A^{ic}} \quad A^c \subset A^a = A^{ic} \quad \text{なり}$$

$$M \cap A^c \subset A^e, \quad M \cap A \subset A^c$$

よって

$$M \cap A^c = M \cap A^c \neq \emptyset, \quad M \cap A^c = M \cap A \neq \emptyset \quad \text{と} \quad \text{それは}$$

$$\uparrow \quad A^c \subset A \quad \text{なり} \quad \text{だから}$$

連結であることに矛盾するからである。

教科書の解答は 閉集合を用いていふ。

自分の解答は 閉集合を用いていふ。

おそく。p196の補題が閉集合のこまかい示されているのだから。

教科書はわざわざ回りくどい。閉集合を用いていふのか?