Date

位相数学1　AHA23010. 石野優生

問2.11

(1) $X^e = (X^c)^i$, $\bar{X} = ((X^c)^i)^c$ より

$(X^e)^e = (((X^c)^i)^c)^i = \bar{X}^i$ //

(2) $X := \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2+y^2 \leq 1, (x,y) \neq (0,0)\}$ とおく

$X^i = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2+y^2 < 1, (x,y) \neq (0,0)\}$ … ①

$X^c = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2+y^2 > 1$ 或は $(x,y) = (0,0)\}$

$X^e = (X^c)^i = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2+y^2 > 1\}$

$(X^e)^c = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2+y^2 \leq 1\}$

$(X^e)^e = ((X^e)^c)^i = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2+y^2 < 1\}$ … ②

① ② より

$X^i \neq (X^e)^e$ が示された