

数理リテラシー 問7 (2018年6月6日出題, 6月11日レポートBOXに提出)

\_\_年\_\_組\_\_番 氏名\_\_\_\_\_ (担当桂田) 裏面利用可

- (1) 次の各命題の真偽を述べよ (証明は不要)。 (a)  $0 \in \{0\}$  (b)  $\{0\} \in \{0\}$  (c)  $\{0\} \subset \{0\}$   
(d)  $\{1, 2, 3, 4\} = \{4, 3, 1, 2\}$  (e)  $\{1, 2, 2, 3, 3, 3\} = \{1, 2, 3\}$  (f)  $(1, 2, 3, 4) = (4, 3, 1, 2)$

- (2)  $A_n = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \frac{1}{n} \leq x \leq n \right\}$  ( $n \in \mathbb{N}$ ) とするとき、以下の問に答えよ。

- (a)  $\bigcap_{n=1}^{\infty} A_n = \{1\}$ であることを示せ。 (b)  $\bigcup_{n=1}^{\infty} A_n = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 0\}$ であることを示せ。

(等式の半分、つまり  $\subset$  か  $\supset$  だけでも示すよう努力すること。)