

__年__組__番 氏名_____ (解答は裏面も利用可)

- (0) 任意の自然数 n に対して集合 A_n が与えられているとき、 $\bigcup_{n \in \mathbb{N}} A_n$, $\bigcap_{n \in \mathbb{N}} A_n$ は何か。定義を記せ。

自然数 n に対して $A_n := \left\{ x \in \mathbb{R} \mid -n \leq x \leq -\frac{1}{n} \right\}$ とおくとき、以下の (1), (2), (3) に答えよ。

- (1) A_1, A_2, A_3 を数直線上に表示せよ。
- (2) $\bigcup_{n \in \mathbb{N}} A_n$ を求めよ (証明できなくても良いから、結果だけでも求めよ)。
- (3) $\bigcap_{n \in \mathbb{N}} A_n$ を求めよ (証明できなくても良いから、結果だけでも求めよ)。