

__年__組__番 氏名_____ (解答は裏面も利用可)

問5 残り (1) A を集合とするとき、 2^A の定義を書け。またそれを何と呼ぶか答えよ。

(3) $A = \{1, 2, 3\}$ とするとき、 2^A を求めよ (外延的に表せ — 要素を全部書け)。

(4) a はある実数とする。 $A = \{a\}$ のとき、 $B = 2^A$, $C = 2^B$ を求めよ。

問6 (0) 各自然数 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。

任意の自然数 n に対して $A_n := \{x \in \mathbb{R} \mid -\frac{1}{n} < x < n\}$ とする。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 (証明にチャレンジして欲しいが、出来なくても結果だけでも書いてみよう)。

(3) $\bigcap_{n \in \mathbb{N}} A_n$ を求めよ (証明に…同上)。