

__年__組__番 氏名_____ (解答は裏面も使用可)

問5

- (1) A と B を集合とするとき、 $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, A^c , $A \times B$, 2^A の定義を書け。また、それぞれ何と呼ばれるか答えよ。ただし、全体集合を X とする。
- (2) $A = \{1, 2\}$, $B = \{2, 3, 4\}$, 全体集合を $X = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 \leq n \leq 6\}$ とするとき、 $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, A^c , $A \times B$, 2^B を求めよ (要素をすべて書き並べる方法で表せ。)。
- (3) 次の各文の内容を式で表せ。ただし A , B , X は集合とする。
 - (a) A と B の和集合は実数全体の集合である。
 - (b) A の補集合は、 X と A の差集合に等しい。
 - (c) x が A と B の共通部分の要素であるためには、 x が A の要素であり、かつ x が B の要素であることが必要十分である。
 - (d) A と B が等しいためには、 A が B の部分集合であり、かつ B が A の部分集合であることが必要十分である。