

__年__組__番 氏名_____ (解答は何ページでも可. 1つのPDFにして提出)
(解答は何ページでも可. 1つのPDFにして提出)

問6

- (1) (a) A を集合とするとき、 2^A の定義を書け。また、何と呼ばれるか答えよ。 (b) $A = \{1, 2, 3\}$ とするとき、 2^A を求めよ (要素をすべて書き並べる方法で表せ)。 (c) $A = \{p, q\}$ のとき、 $B = 2^A$, $C = 2^B$ を求めよ。(ヒント: $B = \{a, b, c, d\}$ のとき 2^B は何か。)
- (2) 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 の共通部分は、1以上3以下の実数全体の集合である。
 - (b) A が B の部分集合ならば、 B の補集合は A の補集合に含まれる。
 - (c) x が A と B の合併集合の要素であるためには、 x が A の要素であるか、または 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。
- (3) 集合 A, B, C, D が $A \subset B, C \subset D$ を満たすとき、 $A \setminus D \subset B \setminus C$ が成り立つことを証明せよ。