

練習問題 1

集合 $M = \{a, b, c, d\}$ は 4 個の要素からなる有限集合である。

1. 4 コの要素からなる部分集合をすべて列挙せよ。また、そのような部分集合はいくつあるか。

$M = \{a, b, c, d\}$ の 1 コ, ${}_4C_4 = 1$

2. 3 コの要素からなる部分集合をすべて列挙せよ。また、そのような部分集合はいくつあるか。

$\{a, b, c\}, \{a, b, d\}, \{a, c, d\}, \{b, c, d\}$ の 4 コ, ${}_4C_3 = 4$

3. 2 コの要素からなる部分集合をすべて列挙せよ。また、そのような部分集合はいくつあるか。

$\{a, b\}, \{a, c\}, \{a, d\}, \{b, c\}, \{b, d\}, \{c, d\}$ の 6 コ, ${}_4C_2 = 6$

4. 1 コの要素からなる部分集合をすべて列挙せよ。また、そのような部分集合はいくつあるか。

$\{a\}, \{b\}, \{c\}, \{d\}$ の 4 コ, ${}_4C_1 = 4$

5. 0 コの要素からなる部分集合をすべて列挙せよ。また、そのような部分集合はいくつあるか。

$\emptyset = \{\}$ の 1 コ, ${}_4C_0 = 1$

6. 集合 M の部分の総数を求めよ。

$1 + 4 + 6 + 4 + 1 = 16 = 2^4$