



2017年 データサイエンス学部 第3問

3 n を 2 以上の整数としたとき, n 進法で表された 4 桁の数 $abcd_{(n)}$ のうち, $a = d \neq 0$ かつ $b = c$ であるものを, n 進法の 4 桁回文とよぶ. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 2 進法の 4 桁回文をすべて 10 進法で表せ.
- (2) 3 進法の 4 桁回文をすべて 10 進法で表せ.
- (3) 9 進法の 4 桁回文の個数を求めよ.
- (4) 4 進法の 4 桁回文すべての最大公約数を求めよ.
- (5) n 進法の 4 桁回文はすべて $n + 1$ で割り切れることを示せ.