



2018年文・教育（情報）・法経・園芸・先進（物化・生化・人間）第4問

4 初項が1で公差が6である等差数列 $1, 7, 13, \dots$ の第 n 項を a_n とし, また初項が3で公差が4である等差数列 $3, 7, 11, \dots$ の第 m 項を b_m とする. 2つの数列 $\{a_n\}, \{b_m\}$ に共通に現れる数すべてを小さい順に並べてできる数列を $\{c_k\}$ とし, 2つの数列 $\{a_n\}, \{b_m\}$ の少なくとも1つの項になっている数すべてを小さい順に並べてできる数列を $\{d_\ell\}$ とする. したがって $c_1 = 7$ であり, また数列 $\{d_\ell\}$ のはじめの5項は $1, 3, 7, 11, 13$ となる.

- (1) 数列 $\{c_k\}$ の一般項を求めよ.
- (2) d_{1000} および d_{1001} の値を求めよ.