群馬大学

2010年 第3問

3 2つの数 a, b を用いてできる数列

a, b, $2a$, $a+b$, $2b$, $3a$, $2a+b$, $a+2b$, $3b$, $4a$, $3a+b$, $2a+2b$, $a+3b$, $4b$, …

を $\{c_n\}$ とする.

(1) c_{50} の値を a, b を用いて表せ.

(2) $\sum_{n=1}^{50} c_n$ の値を a, b を用いて表せ.

(3) $a=2$, $b=5$ とする. 上の数列 $\{c_n\}$ から, 前に出てきた項より小さい項をすべて取り除いてできる新しい数列を $\{d_n\}$ とするとき, $\{d_n\}$ の初項から第 $2n$ 項までの和を求めよ.