



2012年教育学部(算数・技術)第8問

8 すべての項が整数である数列を整数列という. p, q, r, sを実数とし,正の整数nに対し

$$a_n = p + qn + rn^2$$
, $b_n = p + qn + rn^2 + sn^3$

とおく. このとき以下の命題を示せ.

- (1) 数列 $\{a_n\}$ が整数列ならば、2r は整数である.
- (2) 数列 $\{b_n\}$ が整数列であるための必要十分条件は、 $p \ge q + r + s \ge 2r \ge 6s$ がいずれも整数となることで ある.