



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

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

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 と $q + r + s$ と $2r$ と $6s$ がいずれも整数となることである。