

[ 東京工業大学 2014 年前期 1 ]



3 以上の奇数  $n$  に対して,  $a_n$  と  $b_n$  を次のように定める。

$$a_n = \frac{1}{6} \sum_{k=1}^{n-1} (k-1)k(k+1), \quad b_n = \frac{n^2-1}{8}$$

(1)  $a_n$  と  $b_n$  はどちらも整数であることを示せ。

(2)  $a_n - b_n$  は 4 の倍数であることを示せ。

