



2012年 医学部 第4問

4 自然数の数列  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$  を

$$a_1 = 2, \quad b_1 = 5, \quad a_{n+1} = a_n^2 + b_n^2, \quad b_{n+1} = 2a_nb_n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

で定める. このとき, すべての自然数  $n$  に対して,  $a_n$  と  $b_n$  の最大公約数は 1 であることを示せ.