

帰納法と背理法 3

自然数の数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ を

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

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。

< '12 和歌山県立医科大 改 >