

2021年度 北海道大学 理系 第4問

$a_1=2, b_1=1$ および

$$a_{n+1}=2a_n+3b_n, \quad b_{n+1}=a_n+2b_n \quad (n=1, 2, 3, \dots)$$

で定められた数列 $\{a_n\}, \{b_n\}$ がある。 $c_n=a_nb_n$ とおく。

- (1) c_2 を求めよ。
- (2) c_n は偶数であることを示せ。
- (3) n が偶数のとき, c_n は 28 で割り切れることを示せ。

< '21 北海道大 >