3　α を正の定数として，数列 a_n，b_n $(n \geqq 1)$ を次の式で定める．

$$2a_{n+1} = \alpha(3{a_n}^2 + 2a_n b_n - {b_n}^2 - a_n + b_n)$$

$$2b_{n+1} = \alpha(-{a_n}^2 - 2a_n b_n - {b_n}^2 - a_n + b_n)$$

$$a_1 = b_1 = 1$$

(1)　a_2，b_2，a_3，b_3，a_4，b_4 を求めよ．

(2)　$\dfrac{a_{2n+1}}{a_{2n}}$ を求めよ．