



2017年人文学部第3問

3 以下の問いに答えよ.

- (1) $a_1 = 0$, $a_{n+1} = ca_n + d$ のとき, 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ. ただし c, d は定数であり, $c \neq 1$ とする.
- (2) 正の数を項とする数列 $\{b_n\}$ により, 座標平面上の点 $P_n(b_n, b_{n+1})$, $Q_n\left(\frac{\sqrt{b_{n+1}}}{3}, b_{n+1}\right)$ を定める. また, 原点を O とする. 線分 OP_n と OQ_n の長さが等しいとき, $\{b_n\}$ の一般項を求めよ. ただし $b_1 = 1$ とする.