

6 a が実数で $a < 1$ のとき, 数列 $x_0, x_1, x_2, \dots, x_n, \dots$ を $x_0 = a, x_n = \frac{1}{2 - x_{n-1}}$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) によって定義する. このとき

(i) x_n を n と a で表わせ.

(ii) $\lim_{n \rightarrow \infty} n^2 \left(x_n - 1 + \frac{1}{n} \right)$ を求めよ.