

3

- (1) $f(x) = \frac{2x-1}{x}$ とし, t を実数とする. すべての自然数 n に対し実数 $f_n(t)$ が $f_n(t) = f(f_{n-1}(t))$, $n = 1, 2, 3, \dots$, ただし, $f_0(t) = t$ によって帰納的に定義できるための t の条件を求めよ.

- (2) $a \geq 1$ に対して, 極限值 $\lim_{n \rightarrow \infty} n^2 \int_a^{a+\frac{1}{n}} (f_n(t) - 1) dt$ を求めよ.