

- (1) 関数 $f(x) = \frac{-2x+3}{2x-7}$ において, $f(x) = x$ となる x の値を求めよ。
- (2) (1) で得られた x の 2 つの値を a, b ($a < b$) とするとき, $\frac{f(x)-a}{f(x)-b} = k \frac{x-a}{x-b}$ を満たす定数 k の値を定めよ。
- (3) 関係式 $a_1 = 1, a_n = \frac{-2a_{n-1}+3}{2a_{n-1}-7}$ ($n \geq 2$) で定義される数列 $\{a_n\}$ の一般項 a_n , および極限值 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ を求めよ。

〔信州大〕