

2018年 理学部 第1問

1 次の問に答えよ。

(1) 無限等比数列 $\{a_n\}$ が

$$\sum_{n=1}^{\infty} a_n = \sum_{n=1}^{\infty} a_n^3 = 2$$

を満たすとき, $\{a_n\}$ の初項と公比を求めよ。(2) a, b を正の実数とする. x が $0 < x < 1$ の範囲を動くとき, 関数

$$f(x) = \frac{a^2}{x} + \frac{b^2}{1-x}$$

の最小値を求めよ。