

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。