

関数  $f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x^{2n} - x^{-2n}}{x^{2n} + x^{-2n}}$  ( $x \neq 0$ ) について、次の問に答えよ。

- (1)  $f(-1)$  を求めよ。
- (2)  $f(1)$  を求めよ。
- (3)  $0 < |x| < 1$  のとき、 $f(x)$  を求めよ。
- (4)  $1 < |x|$  のとき、 $f(x)$  を求めよ。