

1

- (i) 多項式 $f(x) = x^n$ が, 区間 $-\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{1}{2}$ において不等式 $|f(x)| < \frac{1}{1000}$ をみたすためには, n をどのようにとればよいか.
- (ii) 最高次の係数が 1 である多項式 $g(x)$ で, 区間 $0 \leq x \leq 1$ において不等式 $|g(x)| < \frac{1}{1000}$ をみたし, さらに $10000 < |g(3)| < 100000$ であるようなものの例を 1 つあげよ.