

- 4  $f(x) = e^x$  の Taylor 展開の剰余項  $R_N(f; x)$  について、
- (1)  $|R_N(f; 1)| < 10^{-4}$  となる (なるべく小さい)  $N$  を与えよ。
  - (2)  $e$  の近似値を小数第 3 位まで求めよ。
  - (3) 誤差が  $10^{-3}$  以下であることを保証せよ。但し、各項の四捨五入による誤差 (丸め誤差)・剰余項を無視したことによる誤差 (打切誤差) の双方を考慮に入れよ。