



دانشکده‌ی مهندسی کامپیوتر

## محاسبات عددی

نیم‌سال اول ۱۴۰۰

مدرس: دکتر فاطمه بهاری‌فرد

زمان: ۱۵ دقیقه

کوئیز اول

۱. اگر  $\bar{x}$  تخمینی از  $\sqrt{3}$  باشد، بزرگ‌ترین بازه‌ای که  $\bar{x}$  می‌تواند در آن قرار بگیرد تا خطای نسبی آن حداکثر  $10^{-5}$  بشود را به دست آورید. (۵ نمره)

۲. بررسی کنید هر کدام از توابع زیر در چه شرایطی جواب نادقیق می‌دهند و سعی کنید تابع را به گونه‌ای تغییر دهید که دقت مناسب‌تری بدهد. (۱۰ نمره)

$$f(x) = \ln(x + \sqrt{1 + x^2}) \quad \text{الف)}$$

$$f(x) = \frac{e^x - 1}{x} \quad \text{ب)}$$