سارا اکبرنوش ۹۸۱۷۰۴۹۸

$x=\sqrt{3} = 1{,}73205$

$\bar{x} = 10^{-5}$

۱) بخش ۴

$$\delta(\bar{x}) = \frac{e(\bar{x})}{|x|} < \frac{e\bar{x}}{|x|} \simeq \frac{e\bar{x}}{|\bar{x}|}$$

$$\delta(\bar{x}) = \frac{|\sqrt{3} - \bar{x}|}{|\sqrt{3}|} < 10^{-5} \quad \frac{1{,}73205 - \bar{x}}{1{,}73205} < 10^{-5}$$

$$1{,}73205 \cdot (1 - 10^{-5}) < \bar{x}$$

$0{,}99999$

$1{,}73248$

۲) در چه شرایطی جواب نادقیق؟ تفریق دو عدد نزدیک، ضرب

الف)

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

ب)

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

ب) $e^x = 1 + \frac{x}{1} + \frac{x^2}{2!} + \dots \frac{x^n}{n!}$

$$f(x) = \frac{e^x - 1}{x} = \frac{1 + x - 1}{x} = 1$$