

Lause 4

Olkoon \bar{x} yhtälön $x = F(x)$ juuri ja olkoon ϵ_n virhe funktion F arvossa $F(x_n)$,
s.o.

$$x_{n+1} = F(x_n) + \epsilon_n.$$

Oletetaan, että $|\epsilon_n| \leq \epsilon$ ja, että

$$|F'(x)| \leq m < 1$$

kaikille lukujen \bar{x} ja x_n välisille arvoille x . Tällöin

$$|x_{n+1} - \bar{x}| \leq \frac{m}{1-m} |x_{n+1} - x_n| + \frac{\epsilon}{1-m}.$$