

# 数値解析が<sup>みだ</sup>乱数れる

13024156 藤原 溪亮

October 18, 2016

# 今日やること

数値解析と乱数の関係を紹介していきます .

# 数値解析とは

代数学的に解けない解析学の問題  
に対して代数式を用いて近似的に  
解を得る学問．



得られた解は単純な数値のみで  
扱う



数値のみで扱うということは計算

- ▶ 代数方程式
- ▶ 逆行列
- ▶ 微分方程式
- ▶ 積分，重積分
- ▶ etc...

- ▶ 代数方程式
- ▶ 逆行列
- ▶ 微分方程式
- ▶ 積分，重積分
- ▶ etc...

代数方程式



$f(x) = 0$  となるような解  $x$  を求める問題

代数的に解くことは可能



解の公式 (多項式の次数に依存する)

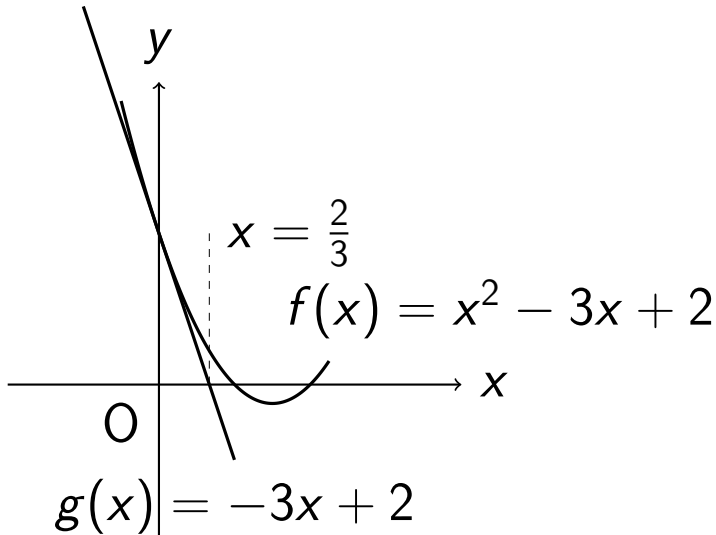
代数方程式を数値解析で解く



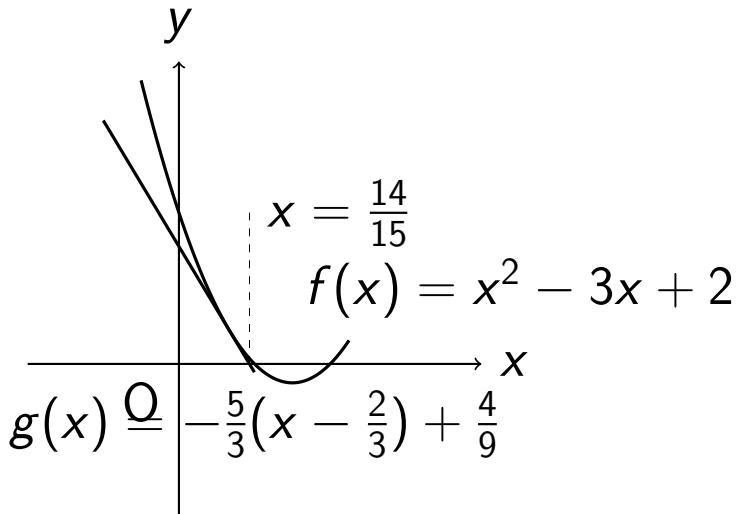
代表例) ニュートン法



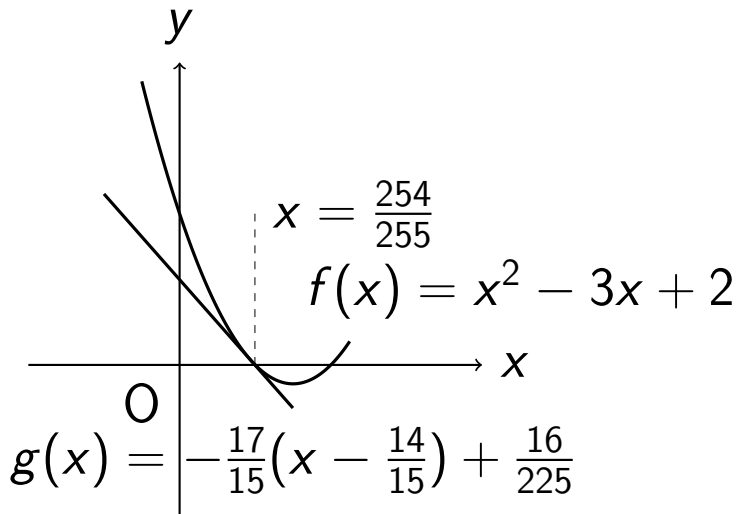
# ニュートン法



# ニュートン法



# ニュートン法



# 乱数(列)とは

出力が一意的ではない数字のこと  
と、法則性がない数列のこと

