

Matlab-Kurs SS2008

Übung III

1. Schreiben Sie eine Funktion `gnoise(mean, stddev,n)`, die mit Hilfe der Matlab-Funktion `randn()` eine normalverteilte Stichprobe von n Punkten mit dem Mittelwert `mean` und der Standardabweichung `stddev` erzeugt.
2. Verwenden Sie die Histogramm-Routine `hist()` von Matlab und erzeugen Sie mit obiger Routine und dem `plot()`-Befehl ein Bild für Stichproben von $n=100, 1000, 100000, 1$ Millionen Punkte.
3. Schreiben Sie ein Lorentz und ein Gauss-Profil, dass sowohl für Skalare, als auch für Vektoren funktioniert.

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp -\frac{(x-\bar{x})^2}{2\sigma^2}$$

$$f(x) = \frac{1}{\pi} \frac{1/2 H}{(x-x_0)^2 + 1/4 H^2}$$