

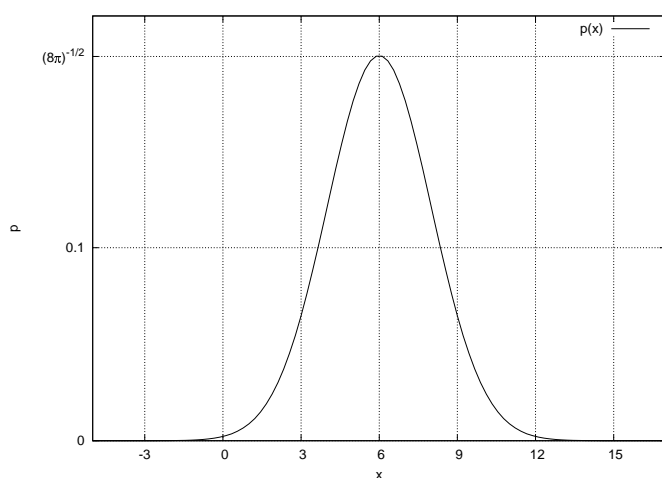
目次 前回 次回 略解

計算科学☆演習 II

樋口さぶろお*1 配布: 2011-06-17 Fri 更新: Time-stamp: "2011-06-17 Fri 08:51 JST hig"

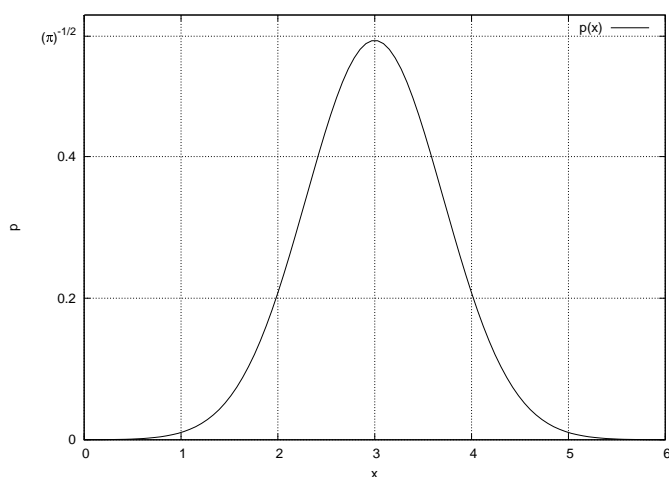
8 略解:中心極限定理

8.1 略解:



8.2 略解:

[0, 1) 一様乱数の平均は $1/2$, 分散は $1/12$. よって, Y の平均は 3, 分散は $1/2$.



*1 Copyright ©2011Saburo HIGUCHI. All rights reserved.

hig@math.ryukoku.ac.jp, <http://hig3.net>(講義のページもここからたどれます), へや:1号館 5階 502.

9 中心極限定理と統計誤差

今日の目標

- 中心極限定理 (続き)
- 平均値の誤差評価

9.1 quiz:

地球制服を企む悪の秘密組織ギャラクターは、連続値確率変数に増強された秘密兵器 est3 を開発した。国際科学技術庁の南部博士は、est3 の力を無効化する est3 ジャマーを開発すべく、est3 を 100 回テスト実行してみたところ、100 個のデータの平均は 10.2、分散は 0.16 だった。

1. この平均にはどの程度の誤差 (68% はそれ以下になるような) があると考えられるか見積もろう。
2. 誤差を 0.004 程度にするためには、テスト実行を何回程度繰り返す必要があるか見積もろう。

9.2 quiz:

確率密度関数

$$p(s) = \begin{cases} As^b & (0 \leq s \leq 2) \\ 0 & (\text{他}) \end{cases}$$

を考える。 $b \neq -1$ は定数。

1. 全事象の確率が 1 になるように、 A を b で表そう。
2. $p(s)$ に従う乱数を生成するための `double getrandom(double y)` を書こう。

お知らせ

演習 きょうも個別座席指定まではしないけど、利用エリアを限定します。左右の端と中央の通路沿いの PC は閉鎖します。

もう初夏のプチテスト

2011-06-17 金 2. 春と同じのりでいきます。30 ピーナツ。

- 連続値の乱数の生成
- 逆関数法を用いた乱数の生成
- 美しいヒストグラムの描き方
- ランダムウォークのサンプル, 時間を縦横に出力
- 特に復習しておくべき課題: 課題 p051, p061, p071

講義のレポート課題 (概要): 講義の残り 10 ピーナッツ

演習のプチテスト 1,2,3 回目の終了後, 完全な答案に改善して, e ラーニングシステムから提出してください (参照相談あり, 時間制限なし). 詳細は Web で.

- 提出は本番と同じでなく, 各問スクリーンショット 1 枚で.
- 期限は次の演習のプチテスト (最後の回はファイナルトライアル) まで.
- 1,2,3 回目が 3,4,36,8,6 点. ただし, 各問は正解不正解の 2 段階評価で, 部分点はありません.
- 自宅の PC にインストールした Visual Studio/Excel で作成するとピーナッツは 2 倍, 計 20 ピーナッツとします. ただし 20 ピーナッツを上限とします.
- プチテスト時間中に作成したプログラム等は, 演習の e ラーニングシステムからダウンロードして再利用できます.
- もともと答案が完璧な人は, 中身はそのまま形式だけ変えて提出することでピーナッツが得られます.
- 模範解答は公開してません. が, e ラーニングシステムの個人別コメント参照.
- レポートに参加しなくても, 理解が不完全なままになる, ピーナッツが得られない, 以上の不利益はありません.



[目次](#) [前回](#) [次回](#) [略解](#)