

チーム[] 学籍番号[] 氏名[] _____ /12

龍谷大学 > 理工学部 > 数理情報学科 > 樋口 > 担当科目 > 2017 年 > 確率統計☆演習 I

確率統計☆演習 I Trial L10

樋口さぶろお¹ 配布: 2017-12-06 更新: Time-stamp: "2017-12-05 Tue 16:18 JST hig"

1

過程不要

確率変数 X は正規分布 $N(-6, 3^2)$ にしたがる。

1. X の確率密度関数 $f(x)$ の式を書こう。
2. X の確率密度関数 $f(x)$ のグラフを描こう。
3. $E[X]$ を答えよう。
4. $V[X]$ を答えよう。

¹Copyright © 2017 Saburo HIGUCHI. All rights reserved.

2

過程不要

確率変数 Z は標準正規分布 $N(0, 1^2)$ にしたがう。

1. $0.12 < Z < 1.23$ となる確率を, 上側確率 $Q(z)$ を使って表そう.
2. $0.12 < Z < 1.23$ となる確率を, 表を使って小数で求めよう.

3

過程不要

確率変数 X は母平均値 5, 母分散 4 の正規分布に従う。

1. $Z = \frac{X-b}{a}$ とおくと, Z は標準正規分布にしたがうとする. a, b を求めよう.
2. $X < 1$ となる確率を, $P(Z \text{ の不等式})$ の形に書こう. ただし, Z は標準正規分布にしたがう確率変数.
3. $X < 1$ となる確率を, 上側確率 $Q(z)$ を使って表そう.

12点満点. × N:NG ワード/アイデア, × P:過程なし, × か:考え方の誤り, × き:記号の誤り, × け:計算ミス

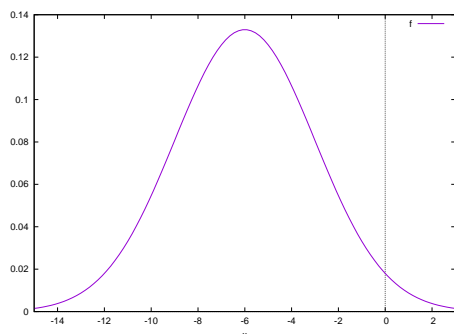
略解

1

過程不要

1.

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi \cdot 3^2}} e^{-\frac{(x+6)^2}{2 \cdot 3^2}}.$$



2.

3. $E[X] = -6.$

4. $V[X] = 3^2.$

2

過程不要

$$P(0.12 < Z < 1.23) = Q(0.12) - Q(1.23) = 0.452242 - 0.109349 = 0.342893.$$

3

過程不要

$$X \sim N(5, 2^2) \text{ より, } Z = \frac{X-5}{2} \sim N(0, 1^2).$$

$$P(X < 1) = P(Z < -2) = Q(-\infty) - Q(-2) = 1 - Q(-2) = 1 - (1 - Q(2)) = Q(2).$$

1-1,2,3,4: 各1点

2-1,2: 各1点

3-1,2,3: 各2点