

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
Физико-Механический институт
Высшая школа прикладной математики и вычислительной физики

Лабораторная работа №6
по дисциплине "Математическая статистика"

Выполнил студент группы 5030102\20001 Муринов А.В.
Преподаватель Баженов А.Н,

Санкт-Петербург
2025

Постановка задачи

Для выборок объёмом $n = 20$ и $n = 100$:

1. Найти доверительные интервалы для параметров:
 - нормального распределения;
 - произвольного распределения, используя асимптотический подход.
2. Результаты представить в виде твимов с порядком по включению.

Доверительные интервалы для параметров нормального распределения

Таблица 1: Доверительные интервалы для параметров нормального распределения

$n = 20$	m	σ
	$-0.698 < m < 0.515$	$0.985 < \sigma < 1.892$
	$\hat{m} = -0.091$	$\hat{\sigma} = 1.263$
$n = 100$	m	σ
	$-0.277 < m < 0.127$	$0.893 < \sigma < 1.181$
	$\hat{m} = -0.075$	$\hat{\sigma} = 1.011$

Доверительные интервалы для параметров экспоненциального распределения. Асимптотический подход

Таблица 2: Доверительные интервалы для параметров экспоненциального распределения. Асимптотический подход

$n = 20$	m	σ
	$0.496 < m < 1.440$	$0.740 < \sigma < 1.415$
	$\hat{m} = 0.968$	$\hat{\sigma} = 1.077$
$n = 100$	m	σ
	$0.794 < m < 1.200$	$0.766 < \sigma < 1.307$
	$\hat{m} = 0.997$	$\hat{\sigma} = 1.036$