

Университет ИТМО



## Отчет

по практической работе №5  
по дисциплине «Теория вероятностей»  
Вариант №21

Выполнил:

Румский Александр

Студент группы:

P32121

Преподаватель:

Селина Елена Георгиевна

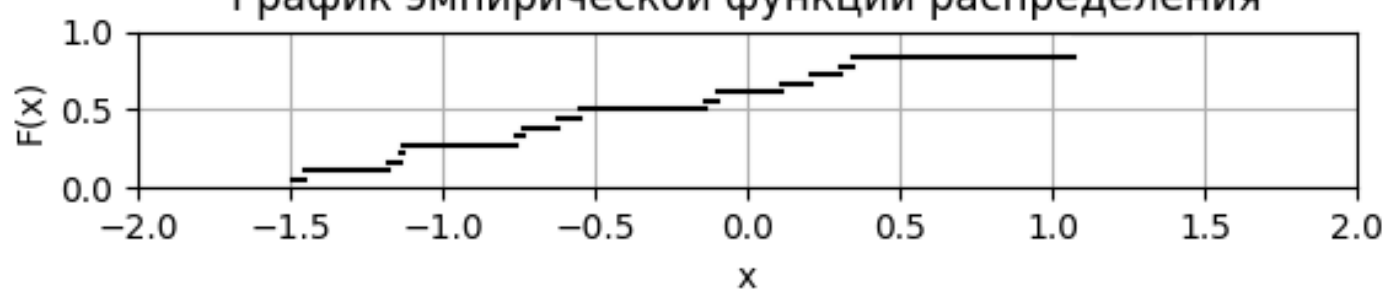
Санкт-Петербург, 2023 г.

Листинг программы: <https://github.com/StXoTTaBbl4/Probability-theory/blob/main/P5/main.py>

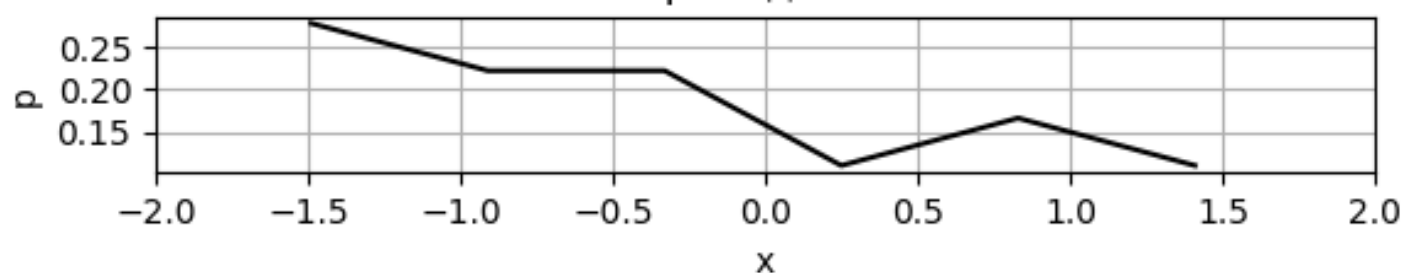
Результаты работы программы:

```
Исходный ряд: [-0.76, -0.55, -0.62, 0.21, -1.13, -1.14, 1.07, -0.14, -1.45, 1.45, 1.07, -1.49, 0.11, 0.35, 1.07, 1.59, -0.1, -1.18, -0.73, 0.31]
Вариационный ряд: [-1.49, -1.45, -1.18, -1.14, -1.13, -0.76, -0.73, -0.62, -0.55, -0.14, -0.1, 0.11, 0.21, 0.31, 0.35, 1.07, 1.07, 1.07, 1.45, 1.59]
Экстремальные значения:
Минимум: -1.49 Максимум: 1.59
Размах: 3.08
Статистический ряд:
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| x(i) | -1.49 | -1.45 | -1.18 | -1.14 | -1.13 | -0.76 | -0.73 | -0.62 | -0.55 | -0.14 | -0.1 | 0.11 | 0.21 | 0.31 | 0.35 | 1.07 | 1.45 | 1.59 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| n(i) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Математическое ожидание: -0.103
СКО: 4.27158
Эмпирическая функция:
/ 0, x <= -1.49
| 0.06, -1.49 < x <= -1.45
| 0.11, -1.45 < x <= -1.18
| 0.17, -1.18 < x <= -1.14
| 0.22, -1.14 < x <= -1.13
| 0.28, -1.13 < x <= -0.76
| 0.33, -0.76 < x <= -0.73
| 0.39, -0.73 < x <= -0.62
| 0.44, -0.62 < x <= -0.55
| 0.5, -0.55 < x <= -0.14
F*(x) = | 0.56, -0.14 < x <= -0.1
| 0.61, -0.1 < x <= 0.11
| 0.67, 0.11 < x <= 0.21
| 0.72, 0.21 < x <= 0.31
| 0.78, 0.31 < x <= 0.35
| 0.83, 0.35 < x <= 1.07
| 1.0, 1.07 < x <= 1.45
| 1.06, 1.45 < x <= 1.59
\ 1.06, 1.59 < x
Интервальное статистическое распределение:
+-----+-----+-----+-----+
| [-1.49; -0.91) | [-0.91; -0.33) | [0; 0.58) | [1; 1.58) |
+-----+-----+-----+-----+
| 0.28 | 0.33 | 0.22 | 0.28 |
+-----+-----+-----+-----+
```

График эмпирической функции распределения



Полигон приведенных частот



Гистограмма частот

