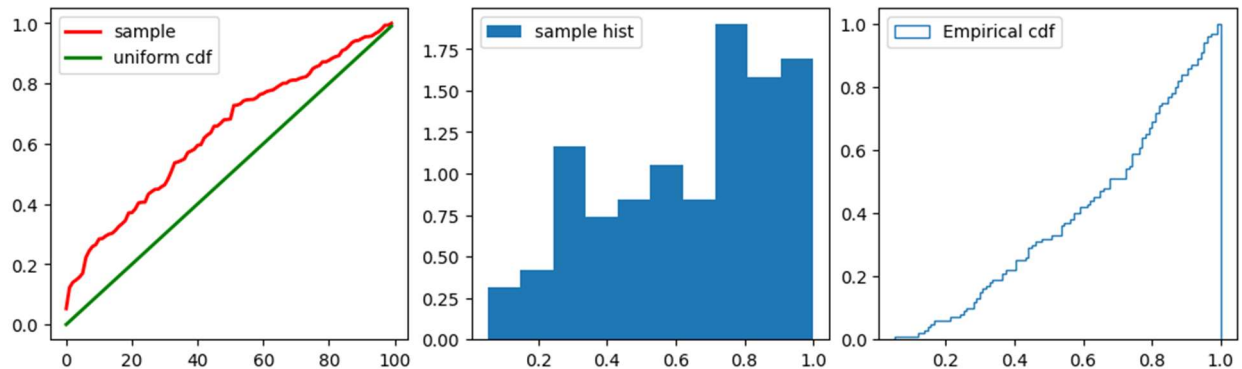


Отчёт по расчётному заданию по МатСтату

Сначала изучим входные данные на глаз, построив гистограмму распределения выборки (2) и график эмпирической функции распределения* (3):



* Эмпирическая функция распределения представлена в виде гистограммы, но если мысленно убрать вертикальные линии, а у горизонтальных расставить стрелки, то вполне себе график распределения.

По гистограмме можно сделать предположение, что выборка далека от равномерного распределения на высоких уровнях значимости. Проверим гипотезу на уровнях значимости 0.1, 0.01, 0.001, а также найдем p-значение по критериям Колмогорова и Пирсона.

Программа дала следующий вывод:

Критерий Колмогорова.

Статистика 2.169, p-value 0.00013

Уровень значимости	Критическая область	Вывод
0.1:	[1.224; inf)	Отвергается гипотеза
0.01:	[1.628; inf)	Отвергается гипотеза
0.001:	[1.949; inf)	Отвергается гипотеза
0.00013 (p-value):	[2.196; inf)	Принимается гипотеза

Критерий Пирсона.

Статистика 24.0, p-value 0.004

Уровень значимости	Критическая область	Вывод
0.1:	[14.684; inf)	Отвергается гипотеза
0.01:	[21.666; inf)	Отвергается гипотеза
0.004 (p-value):	[24.197; inf)	Принимается гипотеза
0.001:	[27.877; inf)	Принимается гипотеза

Что сходится с изначальным предположением.

Исходный код доступен по ссылке:

https://github.com/busyhedg03/MathStat_calculation/blob/main/calc.ipynb