

LABORATOR #11

EX#1 Simulați în Python, folosind funcția `np.random.random()` și metoda transformării inverse, variabila aleatoare continuă exponențială cu parametrul $\lambda > 0$.

Construiți histograma datelor obținute și verificați că aproximarea funcției de densitate ale variabilei aleatoare simulate corespunde distribuției exponențiale cu parametrul λ specificat.

EX#2 Simulați în Python, folosind funcția `np.random.random()` și metoda transformării inverse, variabila aleatoare continuă Cauchy cu parametrii $\gamma > 0$ și x_0 , având funcția de repartiție:

$$F(x; x_0, \gamma) = \frac{1}{\pi} \arctan\left(\frac{x - x_0}{\gamma}\right) + \frac{1}{2}.$$

Construiți histograma datelor obținute și verificați că aproximarea funcției de densitate ale variabilei aleatoare simulate corespunde distribuției Cauchy cu parametrii specificați.