

## Доверительные интервалы.

Сгенерируйте выборку  $X_1, \dots, X_{100}$  из распределения  $P_\theta$  в теоретических задачах 6.1, 6.3, 6.4 и 6.5. В задачах 6.1, 6.3 и 6.4 возьмите  $\theta = 10$ , в задаче 6.5 возьмите  $(\theta, \lambda) = (10, 3)$ . Для уровня доверия  $\alpha = 0.95$  для всех  $n \leq 100$  постройте доверительные интервалы, полученные в теоретических задачах. Изобразите их на графиках в координатах  $(n, \theta)$ , используя `matplotlib.pyplot.fill_between`.

Для  $n = 100$  оцените вероятность попадания истинного значения  $\theta$  в интервал (в каждой задаче). Для этого сгенерируйте достаточно много выборок (предложите, сколько нужно выборок), постройте по каждой из них интервалы и определите, сколько раз в интервалы попадает истинное значение  $\theta$ . Таким способом будет построена бернуллиевская выборка, по ней оцените вероятность.