

1. Величина X равномерна на $[0; 1]$ и $Y = (\cos X + 1 + X^2)/(2 + e^X \sin^3 X)$.

(a) Найдите $\mathbb{E}(Y)$ с помощью численного интегрирования

(b) Найдите оценку для $\mathbb{E}(Y)$ с помощью случайной выборки размера $n = 100$, $n = 10^4$, $n = 10^7$.

Хинт: могут помочь функции `integrate`, `mean`, `runif` :)