

問題 8.3

【Python 利用】確率変数列 X_1, X_2, X_3 は独立であり, いずれも $[0, 2]$ 上の一様分布に従うものとする. このとき, $Y = X_1 + X_2 + X_3$ は次の密度関数 $f(x)$ をもつ確率変数になる:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{16}x^2, & 0 \leq x \leq 2, \\ -\frac{1}{8}(x-3)^2 + \frac{3}{8}, & 2 \leq x \leq 4, \\ \frac{1}{16}(x-6)^2, & 4 \leq x \leq 6, \\ 0, & \text{その他.} \end{cases}$$

このことをシミュレーションによって数値的に検証せよ.