

## Bài tập về nhà - Lesson 2

### Bài tập 2.1:

Sử dụng thông tin thống kê sau một thời gian, người quản lý nhân sự của một nhà máy đã xác định phân phối xác suất của biến  $X$  là số lượng nhân viên vắng mặt mỗi ngày. Biết  $X$  nhận các giá trị  $[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]$  với pmf cho trước  $[0.005, 0.025, 0.310, 0.340, 0.220, 0.080, 0.019, 0.001]$

1. Vẽ đồ thị PMF, vẽ đồ thị hàm CDF
2. Tìm xác suất để biến ngẫu nhiên nhận giá trị nhỏ hơn 5
3. Tìm giá trị trung bình, phương sai, độ lệch tiêu chuẩn, trung vị, skewness

### Bài tập 2.2:

Biến ngẫu nhiên  $X$  có phân bố mũ với hàm mật độ xác suất cho bởi  $f(x; \theta) = \theta e^{-\theta x}, x > 0$ , trong đó  $\theta$  là một tham số dương.

1. Tính xác suất để biến ngẫu nhiên nhận giá trị nhỏ hơn 1
2. Tìm và vẽ hàm phân phối xác suất CDF của  $X$ .
3. Tìm giá trị trung bình, phương sai của  $X$ .