

PHIẾU GIAO BÀI TẬP

Bài 1. Một xạ thủ có 4 viên đạn để thử súng, anh ta thử theo nguyên tắc có hai viên trúng đích liên tiếp hoặc hết đạn thì dừng. Biết rằng xác suất bắn trúng bia của xạ thủ ở mỗi lần bắn đều là 0,85. Gọi X là số lần thử súng cần thiết.

- a) Lập bảng phân phối xác suất cho X .
- b) Tính hàm phân phối xác suất cho X .
- c) Tính số lần thử súng trung bình cần thiết.
- d) Tính phương sai của X .
- e) Tính xác suất sau: $P(1 < X \leq 3)$.

Bài 2. Cho X là đại lượng ngẫu nhiên liên tục có hàm mật độ xác suất như sau:

$$f(x) = \begin{cases} 0, & \text{nếu } x \notin \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right) \\ a \cdot \sin x & \text{nếu } x \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right). \end{cases}$$

- a) Hãy xác định hệ số a .
- b) Lập hàm phân phối xác suất cho X .
- c) Tính kỳ vọng và phương sai cho X .
- d) Tính xác suất sau : $P\left(\frac{\pi}{3} < X < \frac{4\pi}{3}\right)$.

Bài 3. Biến ngẫu nhiên liên tục X có hàm phân phối xác suất xác định như sau:

$$F(x) = \begin{cases} 0, & \text{nếu } x \leq -1 \\ a \arcsin x + bx^2, & \text{nếu } -1 < x < 1 \\ 1, & \text{nếu } x \geq 1 \end{cases}$$

- a) Hãy xác định hệ số a, b ?
- b) Tính hàm mật độ xác suất của X .