

ĐỀ SỐ 1
THỜI GIAN LÀM BÀI 50 PHÚT
KHÔNG ĐƯỢC SỬ DỤNG TÀI LIỆU

Câu 1 (3 điểm) : Hai chiến sĩ tập bắn vào bia một cách độc lập. xác suất bắn trúng bia mỗi phát của người thứ nhất là 0,75 , của người thứ hai là 0,85.

Người thứ nhất bắn 4 phát, Tính xác suất để

- Bắn trúng bia
- Có đúng 2 phát trúng bia.
- Người thứ nhất bắn một phát, người thứ 2 bắn 2 phát. Gọi X là số phát trúng bia chung của cả hai người. Lập bảng phân phối xác suất của X

Câu 2 (2 điểm) Có hai lô sản phẩm.

Lô I: Có 8 chính phẩm và 2 phế phẩm.

Lô II: Có 7 chính phẩm và 3 phế phẩm.

Từ lô I lấy ngẫu nhiên 2 sản phẩm bỏ sang lô II, sau đó từ lô II lấy ra 2 sản phẩm.

Gọi X là số chính phẩm có trong 2 sản phẩm lấy ra từ lô II.

- Lập bảng phân bố xác suất của X .
- Xây dựng hàm phân bố xác suất của X .
- Tính kỳ vọng EX và phương sai DX .

Câu 3 (3 điểm) Cho X là một biến ngẫu nhiên liên tục với hàm mật độ

$$p(x) = \begin{cases} k(x^2 - 1) & \text{khi } x \in [2,3] \\ 0 & \text{khi } x \notin [2,3] \end{cases}$$

- Hãy xác định hệ số k
- Viết biểu thức hàm phân phối $F(x)$ của X
- Tính EX,DX

Câu 4) (2 điểm) Trọng lượng của một sản phẩm do một dây chuyền tự động làm ra là một biến ngẫu nhiên X tuân theo luật chuẩn có giá trị trung bình là 1000g và phương sai 16g. Sản phẩm được coi là đạt tiêu chuẩn kỹ thuật nếu trọng lượng của nó đạt từ 990g đến 1010g.

- Tìm tỉ lệ sản phẩm đạt tiêu chuẩn kỹ thuật của dây chuyền..
- Chọn ngẫu nhiên 10 sản phẩm trong lô sản phẩm chưa phân loại (số lượng rất lớn) của dây chuyền đó, tính xác suất có đúng một sản phẩm không đạt tiêu chuẩn trong 10 sản phẩm chọn ra.

Cho biết: $\Phi(2,5) = 0,9938$