

Câu 1.(2 điểm) Một người đầu tư độc lập vào ba dự án A, B, C. Xác suất các dự án này có lợi nhuận tương ứng là 0.4, 0.7, 0.8.

- Tính xác suất có dự án mà người đó đầu tư có lợi nhuận.
- Tính xác suất có ít nhất hai dự án mà người đó đầu tư có lợi nhuận.

Câu 2.(3 điểm) Mức tiêu thụ xăng (**đơn vị: 10 nghìn lít**) một ngày tại một trạm xăng là biến ngẫu nhiên X liên tục có hàm mật độ xác suất

$$f(x) = \begin{cases} kx(1 - x^2) & \forall 0 \leq x \leq 1, \\ 0 & \forall x \notin [0, 1]. \end{cases}$$

- Tìm k ;
- Tính xác suất mức tiêu thụ xăng trong một ngày của trạm hơn 8000 lít.
- Tính lượng xăng được tiêu thụ trung bình mỗi ngày.

Câu 3.(3 điểm) Khối lượng của một sản phẩm (đơn vị tính là “gram”) do một máy sản xuất ra là biến ngẫu nhiên liên tục X , thỏa $X \sim N(100, 4)$. Sản phẩm được xem là đạt kỹ thuật nếu có khối lượng từ 94 đến 106 gram.

- Tìm tỷ lệ sản phẩm đạt yêu cầu kỹ thuật của nhà máy.
- Hỏi trung bình trong 400 sản phẩm bất kì, có bao nhiêu sản phẩm không đạt yêu cầu kỹ thuật?
- Hãy tính xác suất có không quá 10 sản phẩm không đạt yêu cầu kỹ thuật trong 400 sản phẩm bất kì.

Câu 4.(2 điểm) Một nhà máy sản xuất có 4 phân xưởng. Phân xưởng I, II, III, IV có tỷ lệ sản phẩm bị lỗi lần lượt là 1%; 4%; 2%; 5%. Biết rằng tỷ lệ tham gia chế tạo sản phẩm của các phân xưởng I, II, III, IV lần lượt là 30%; 10%; 40%; 20%. Từ kho của nhà máy, ta lấy ra ngẫu nhiên 1 sản phẩm để kiểm tra.

- Tính xác suất sản phẩm lấy ra đó bị lỗi.
- Giả sử sản phẩm được lấy ra đó bị lỗi; hãy tìm xác suất sản phẩm đó là do phân xưởng II sản xuất.

Hết

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Trưởng Bộ môn Toán-Lý

CAO THANH TÌNH