

ĐỀ 2:

Câu 1: Tại một cửa hàng bán rau quả, khối lượng hàng bán được hàng ngày X là biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn với kỳ vọng bằng 200 kg và độ lệch chuẩn bằng 20 kg.

- Tính xác suất trong một ngày cửa hàng bán được từ 190 kg đến 240 kg ?
- Một ngày bán nhiều hơn 220 kg gọi là “ngày vui”. Hỏi cửa hàng bán 100 ngày thì trung bình có bao nhiêu “ngày vui” ?

Câu 2: Lãi suất (đơn vị %) đầu tư vào một dự án là biến ngẫu nhiên tuân theo luật phân phối chuẩn. Theo đánh giá của uỷ ban đầu tư thì lãi suất cao hơn 20% có xác suất 0,1587 và lãi suất cao hơn 25% có xác suất là 0,0227.

- Tính lãi suất trung bình khi đầu tư dự án đó ?
- Khả năng đầu tư mà không bị thua lỗ là bao nhiêu ?

Câu 3: Thống kê về tai nạn giao thông cho thấy tỉ lệ tai nạn xe máy chia theo mức độ nhẹ và nặng tương ứng là 0,001 và 0,005. Một công ty bán bảo hiểm xe máy với mức phí hàng năm là 30000 đồng và số tiền bảo hiểm trung bình 1 vụ là 1 triệu đồng đối với trường hợp nhẹ và 3 triệu đồng với trường hợp nặng. Hỏi lợi nhuận trung bình hàng năm mà công ty thu được đối với mỗi người mua bảo hiểm là bao nhiêu?

Câu 4: Tuổi thọ X (đơn vị: giờ) của một con chip máy tính là đại lượng ngẫu nhiên có phân phối chuẩn $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ với $\mu = 1,4 \times 10^6$, $\sigma = 4 \times 10^5$. Chip có tuổi thọ hơn $1,6 \times 10^6$ giờ là **loại I**.

- Tính xác suất để một con chip đạt **loại I** ?
- Chọn ngẫu nhiên 6 con chip. Tính xác suất có hai con chip đạt **loại I** ?
- Trong mạng máy tính có 100 con chip loại này hoạt động độc lập. Tìm xác suất có ít nhất 30 con chip loại I trong 100 con chip ?

Câu 5: Trọng lượng của 1 loại trái cây có quy luật phân phối chuẩn với trọng lượng trung bình là 250g, độ lệch chuẩn về trọng lượng là 5g. Một người lấy 1 trái từ trong sọt trái cây ra.

- Tính xác suất người này lấy được trái loại 1 (trái loại 1 là trái có trọng lượng > 260 g).
- Nếu lấy được trái loại 1 thì người này sẽ mua sọt đó. Người này kiểm tra 100 sọt, tính xác suất mua được 6 sọt.