

Câu 1.(2 điểm) Một công ty lắp ráp máy tính có tỷ lệ máy tính đạt tiêu chuẩn kỹ thuật là 0,85. Chọn ngẫu nhiên một máy tính, cho ba kỹ sư kiểm tra một cách độc lập để kết luận có đạt yêu cầu kỹ thuật hay không. Khả năng đưa ra kết luận đúng của cả 3 người đều là 0,8. Biết rằng 2 người kết luận máy tính này đạt tiêu chuẩn và 1 người kết luận không đạt tiêu chuẩn. Tính xác suất máy tính đó đạt tiêu chuẩn kỹ thuật.

Câu 2.(3 điểm) Một máy tính có 20 chương trình trong đó có 5 cái cần được nâng cấp. Chọn ngẫu nhiên 4 chương trình để kiểm tra xem có cần được nâng cấp hay không.

- Tính xác suất có ít nhất 2 chương trình cần được nâng cấp.
- Trung bình có bao nhiêu chương trình cần được nâng cấp trong 4 chương trình được chọn.

Câu 3.(3 điểm) Thời gian (tính bằng phút) để khôi phục lại một hệ thống là một đại lượng ngẫu nhiên liên tục với mật độ xác suất là

$$f(x) = \begin{cases} C(10 - x)^2 & \text{nếu } 0 < x \leq 10, \\ 0 & \text{nếu } x \notin (0, 10]. \end{cases}$$

- Tìm C.
- Tính xác suất có thể khôi phục hệ thống đó trong vòng từ 1 đến 2 phút.

Câu 4.(2 điểm) Các khách hàng của một nhà cung cấp dịch vụ internet tạo trung bình 10 tài khoản mới mỗi ngày. Biết rằng số tài khoản được tạo ra mỗi ngày có phân phối Poisson.

Tính xác suất có ít nhất 2 tài khoản sẽ được tạo ra trong 2 ngày tới.

Hết

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.