

**Câu 1.**(2.5 điểm) Trong một cửa hiệu kinh doanh điện thoại di động, tỉ lệ điện thoại di động của hãng Nokia, Samsung và Iphone lần lượt là 20%, 50% và 30%. Tỉ lệ bị trục trặc (về cài đặt) trong thời gian bảo hành của các loại điện thoại di động của hãng Nokia, Samsung và Iphone tương ứng là 6%, 8%, 7%. Giả sử một khách hàng mua ngẫu nhiên một điện thoại di động và điện thoại đó không bị trục trặc trong suốt thời gian bảo hành. Tính xác suất để điện thoại đó của hãng Samsung.

**Câu 2.**(2 điểm) Một nhà máy dệt có 1000 ống sợi. Xác suất để trong 1 giờ máy hoạt động có 1 ống sợi bị đứt là 0.002. Tính xác suất để trong 1 giờ máy hoạt động có không quá 4 ống sợi bị đứt.

**Câu 3.**(3 điểm) Thời gian tải một tập tin có dung lượng dưới 20MB từ một website được mô hình hóa bởi biến ngẫu nhiên  $X$  (tính theo phút) có hàm mật độ như sau:

$$f(x) = \begin{cases} C(5x^3 - x^4) & \text{nếu } x \in [0, 5], \\ 0 & \text{nếu } x \notin [0, 5]. \end{cases}$$

- a) Xác định  $C$ .
- b) Tính thời gian trung bình để tải một tập tin có dung lượng dưới 20MB từ website đó.
- c) Giả sử bạn thấy tập tin đó vẫn chưa tải xong sau khi bắt đầu tải được 2 phút. Tính xác suất phải mất hơn 2 phút nữa mới tải xong tập tin.

**Câu 4.**(2.5 điểm) Giả sử nồng độ chloride trong máu (mmol/L) có phân phối chuẩn với trung bình là 104 và độ lệch chuẩn là 5.

- a. Tính tỉ lệ người có nồng độ chloride trong máu nhiều hơn 105.
- b. Chọn ngẫu nhiên 1000 người. Tính xác suất có từ 200 đến 300 người có nồng độ chloride trong máu nhiều hơn 105.

---

**Hết**

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Trưởng Bộ môn Toán-Lý

CAO THANH TÌNH