

ĐỀ THI GIỮA KÌ MÔN XÁC SUẤT THỐNG KÊ - Học kì 20191

Mã môn học: MI2020. Thời gian: 60 phút

Câu 1. (2,0 điểm) Lớp MI2020 có 80 sinh viên trong đó có 20 sinh viên thuộc tổ I, 25 sinh viên thuộc tổ II và 35 sinh viên thuộc tổ III. Chọn ngẫu nhiên 10 sinh viên trong lớp tham dự trại hè. Tính xác suất để mỗi tổ có ít nhất 1 sinh viên được chọn.

Câu 2. (3,0 điểm) Có ba lô hàng: Lô I có 8 chính phẩm, 2 phế phẩm; lô II có 7 chính phẩm, 3 phế phẩm; lô III có 6 chính phẩm, 4 phế phẩm.

(a) Lấy từ mỗi lô hàng ra 1 sản phẩm. Giả sử trong 3 sản phẩm lấy ra có đúng 1 chính phẩm, tính xác suất để chính phẩm đó là của lô I.

(b) Chọn ngẫu nhiên một lô hàng rồi từ đó lấy ngẫu nhiên ra 2 sản phẩm. Tính xác suất để trong 2 sản phẩm lấy ra có ít nhất 1 sản phẩm là chính phẩm.

Câu 3. (3,0 điểm) Biến ngẫu nhiên liên tục X có hàm mật độ xác suất

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

(a) Tìm hằng số k .

(b) Tính xác suất để sau 3 lần lặp lại phép thử một cách độc lập có đúng 1 lần X nhận giá trị trong khoảng $\left(0; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 4. (2,0 điểm) Số khách hàng đến một cửa hàng bán lẻ là một biến ngẫu nhiên có phân phối Poisson với trung bình 6 khách hàng đến trong vòng một giờ. Nếu có đúng 5 khách hàng đến trong khoảng thời gian từ 10:00 đến 11:00 thì xác suất để có ít nhất 8 khách hàng đến trong khoảng thời gian từ 10:00 đến 11:30 là bao nhiêu?

Chú ý: (a) Thí sinh không được sử dụng tài liệu. (b) Giám thị phải ký xác nhận số đề vào bài thi.

ĐỀ THI GIỮA KÌ MÔN XÁC SUẤT THỐNG KÊ - Học kì 20191

Mã môn học: MI2020. Thời gian: 60 phút

Câu 1. (2,0 điểm) Lớp MI2020 có 90 sinh viên trong đó có 30 sinh viên thuộc tổ I, 25 sinh viên thuộc tổ II và 35 sinh viên thuộc tổ III. Chọn ngẫu nhiên 10 sinh viên trong lớp tham dự trại hè. Tính xác suất để mỗi tổ có ít nhất 1 sinh viên được chọn.

Câu 2. (3,0 điểm) Có ba lô hàng: Lô I có 8 chính phẩm, 2 phế phẩm; lô II có 7 chính phẩm, 3 phế phẩm; lô III có 6 chính phẩm, 4 phế phẩm.

(a) Lấy từ mỗi lô hàng ra 1 sản phẩm. Giả sử trong 3 sản phẩm lấy ra có đúng 1 phế phẩm, tính xác suất để phế phẩm đó là của lô II.

(b) Chọn ngẫu nhiên một lô hàng rồi từ đó lấy ngẫu nhiên ra 2 sản phẩm. Tính xác suất để trong 2 sản phẩm lấy ra có ít nhất 1 sản phẩm là phế phẩm.

Câu 3. (3,0 điểm) Biến ngẫu nhiên liên tục X có hàm mật độ xác suất

$$f(x) = \begin{cases} kx(4-x^2), & \text{nếu } x \in [0,2], \\ 0, & \text{nếu } x \notin [0,2]. \end{cases}$$

(a) Tìm hằng số k .

(b) Tính xác suất để sau 3 lần lặp lại phép thử một cách độc lập có đúng 1 lần X nhận giá trị trong khoảng $\left(0; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 4. (2,0 điểm) Số khách hàng đến một cửa hàng bán lẻ là một biến ngẫu nhiên có phân phối Poisson với trung bình 4 khách hàng đến trong vòng một giờ. Nếu có đúng 4 khách hàng đến trong khoảng thời gian từ 10:00 đến 11:00 thì xác suất để có ít nhất 7 khách hàng đến trong khoảng thời gian từ 10:00 đến 11:30 là bao nhiêu?

Chú ý: (a) Thí sinh không được sử dụng tài liệu. (b) Giám thị phải ký xác nhận số đề vào bài thi.