

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2015-2016

Môn thi: Xác Suất Thống Kê

MAT 1101, 3 → 10
Đề số 1 13, 14

Dành cho sinh viên lớp môn học: MAT 1101

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1: Một bệnh nhân bị nghi mắc một trong ba bệnh A, B, C với xác suất tương ứng là 0,3; 0,4; 0,3. Để biết chính xác bị bệnh gì người đó đi xét nghiệm. Biết rằng xác suất để xét nghiệm cho kết quả dương tính khi người đó mắc bệnh A, B, C lần lượt là 0,2; 0,5 và 0,7.

- Tính xác suất xét nghiệm cho kết quả dương tính. 0,19
- Nếu bệnh nhân đó làm xét nghiệm 10 lần thì số lần cho kết quả âm tính tin chắc nhất là bao nhiêu? 5
- Giả sử xét nghiệm cho kết quả âm tính. Tính xác suất bệnh nhân mắc bệnh A. 0,143

Câu 2: Gieo một con xúc sắc cho đến khi được số nốt lớn hơn 4 thì dừng lại. Gọi X là số lần gieo cần thiết. 0,45

- Lập bảng phân bố xác suất của X.
- Vẽ trung bình phối gieo bao nhiêu lần mới được số nốt lớn hơn 4?

Câu 3: X(%) và Y(g/mm) là hai chỉ tiêu của một sản phẩm. Kiểm tra một số sản phẩm ta có

X \ Y	0 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25
115 - 125	7				
125 - 135	12	8	10		
135 - 145		20	15	2	
145 - 155		19	16	9	5
155 - 165				8	3

- Giả sử trung bình tiêu chuẩn của Y là 120 g/mm. Với mức ý nghĩa 1% hỏi tình hình sản xuất có thấp hơn tiêu chuẩn đề ra không?
- Để ước lượng trung bình chỉ tiêu Y với độ chính xác 0,6 g/mm thì đảm bảo độ tin cậy là bao nhiêu?
- Sản phẩm có chỉ tiêu $X \geq 15\%$ là sản phẩm loại A. Tìm khoảng tin cậy cho tỷ lệ sản phẩm loại A với độ tin cậy 99%.
- Tính hệ số tương quan của X và Y.
- Lập phương trình hồi quy tuyến tính của X theo Y. Dự đoán X biết Y = 145 g/mm.

Sinh viên được sử dụng tài liệu nhưng không dùng chung tài liệu.
Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.