

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

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC KỲ HÈ
NĂM HỌC 2019-2020

Môn thi: Xác suất thống kê
Số tín chỉ: 03

Mã môn học: MAT1101

Đề số: 01

Thời gian làm bài: 90 phút (Sinh viên không được sử dụng tài liệu)

Câu 1(3 điểm): Một nhà máy sản xuất linh kiện điện tử có tỷ lệ sản phẩm đạt tiêu chuẩn là 90%. Trước khi xuất ra thị trường, mỗi sản phẩm đều được qua khâu kiểm tra chất lượng. Vì sự kiểm tra này là không tuyệt đối hoàn hảo nên một sản phẩm tốt có xác suất là 90% được công nhận là tốt và một sản phẩm hỏng có xác suất là 93% bị loại bỏ.

- a/ Hãy tính tỷ lệ sản phẩm đạt tiêu chuẩn sau khi qua khâu kiểm tra chất lượng. *81%*
b/ Trong một lô hàng gồm 500 sản phẩm của nhà máy có trung bình bao nhiêu sản phẩm hỏng. *46,5*
- Câu 2(2 điểm):** Trọng lượng của một con bò là ĐLNN có phân bố chuẩn. Biết rằng tỷ lệ bò có cân nặng lớn hơn 300kg là 10.56%; tỷ lệ bò có cân nặng nhỏ hơn 175kg là 3.03%.
Hỏi tỷ lệ bò có trọng lượng lớn hơn 260 kg là bao nhiêu?

Câu 3(3 điểm): Trước và sau dịp Tết giá của mặt hàng A tại 34 cửa hàng trong thành phố như sau

Giá trước Tết	90	95	100	103	110	111	102	104
Giá sau Tết	92	96	105	104	109	112	105	106
Số cửa hàng	2	4	5	6	6	2	5	4

- a/ Ước lượng giá trung bình của mặt hàng A trước Tết với độ tin cậy 99%. Muốn ước lượng này có độ rộng khoảng là 3.8144 thì độ tin cậy phải là bao nhiêu? *(100, 0,18 ; 105, 04) - 98%*
b/ Có ý kiến cho rằng mặt hàng A sau Tết có khuynh hướng tăng giá. Hãy kiểm tra ý kiến này với mức ý nghĩa 1%. *Chưa thử tính*

Câu 4 (2 điểm): Để xét xem có mối liên hệ giữa lượng nước tiêu thụ trong một ngày (X) với nhiệt độ cao nhất trong ngày đó (T) ở một thành phố hay không người ta quan sát một mẫu như sau

Lượng nước dùng (triệu gallons)	219	56	107	129	68	184	150	112
Nhiệt độ (F)	103	39	77	78	50	96	90	75

- a, Tìm phương trình hồi quy tuyến tính mẫu của lượng nước tiêu thụ trong một ngày theo nhiệt độ cao nhất trong ngày đó. Sai số tiêu chuẩn của đường hồi quy là bao nhiêu. *27, 929 + 0,379x*
b, Đường hồi quy trên dùng để làm gì? Cho ví dụ.

Cho biết: $\phi(1.25)=0.944$; $\phi(1.2)=0.885$; $\phi(1.876)=0.9697$; $\phi(0.25)=0.5987$; $\phi(1.96)=0.975$;
 $\phi(0.95)=1.645$; $z(0.005)=z_{0.005}=2.575$;

$z(0.01) = 2.33$