

**ĐỀ THI CUỐI KỲ MÔN XÁC SUẤT THỐNG KÊ**

Học kỳ II, năm học 2016

Ngày thi: 21/6/2016

Thời gian làm bài: 90 phút

Không được sử dụng tài liệu

Sinh viên được xem bảng số khi làm bài.

**Câu 1. (2 điểm)** Trong một kho rượu, số lượng rượu loại A chiếm  $\frac{1}{3}$  kho, phần còn lại là rượu loại B. Người ta chọn ra ngẫu nhiên 1 chai rượu từ kho rồi đưa cho 4 người sành rượu nếm thử để xác định xem đây là loại rượu nào. Giả sử rằng mỗi người sành rượu đều có khả năng đoán trúng là 80%. Có 3 người kết luận rằng chai rượu là loại A, và 1 người kết luận rằng chai rượu là loại B. Hỏi khi đó xác suất để chai rượu được chọn thuộc loại A là bao nhiêu?

**Câu 2. (3 điểm)** Công ty A sản xuất một loại bóng đèn B có tuổi thọ (đơn vị tính là "năm") được giả thiết là biến ngẫu nhiên tuân theo luật phân phối chuẩn  $N(4; 2,25)$ . Theo tính toán, nếu bán 1 bóng đèn thì công ty lãi 100.000đ, nhưng nếu bóng đèn phải bảo hành thì lỗ 400.000đ. Để có tiền lãi trung bình là 30.000đ khi bán mỗi bóng đèn thì công ty cần phải quy định thời gian bảo hành là bao nhiêu?

**Câu 3. (2 điểm)** Trong một nước, tỷ lệ dân cư mắc bệnh L là 0,155. Khám sức khỏe cho 1000 công nhân tại một khu mỏ thì thấy có 200 người mắc bệnh này. Hãy xét xem điều kiện lao động tại khu mỏ đó có ảnh hưởng đến tỷ lệ mắc bệnh này không (với mức ý nghĩa 0,01)?

**Câu 4. (3 điểm)** Để định mức thời gian gia công một chi tiết máy, người ta theo dõi ngẫu nhiên quá trình gia công một số chi tiết máy và thu được số liệu sau:

Thời gian gia công (phút)	15 – 17	17 – 19	19 – 21	21 – 23	23 – 25	25 – 27
Số chi tiết máy tương ứng	16	18	20	22	24	26

Giả sử thời gian gia công chi tiết là đại lượng ngẫu nhiên tuân theo quy luật phân phối chuẩn, hãy ước lượng thời gian trung bình để gia công một chi tiết máy với độ tin cậy 98%. Nếu muốn độ chính xác của ước lượng là 0,5 phút thì độ tin cậy của nó là bao nhiêu?

--Hết--

Trưởng bộ môn

TS. Dương Tôn Đàm

$\mu \in (20,4640; 22,3138)$  phút  
 $1-\alpha = 79,24\%$

Đáp số :

Câu 1 : 8/9.

Câu 2 : 2.3725 năm.

Câu 3 : Điều kiện lao động có ảnh hưởng tỉ lệ mắc bệnh, trong TH này thì đk lao động làm tăng tỉ lệ mắc bệnh.

Câu 4 :

Thời gian trung bình để gia công 1 máy : (20.49571 , 22.2820674)

Độ tin cậy : 79.24%