|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG | | **ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN** | | | |
| **KHOA XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN** | | | Học kỳ: I | Năm học: | **2021 - 2022** |
| **Đề số: 02**  Mã học phần: **KHX-211\_DTN0074\_01** Tên học phần: **THỐNG KÊ ỨNG DỤNG** | | | | | |
| Mã nhóm lớp HP: |  | | | | |
| Thời gian làm bài: | 90 (phút) | | | | |
| Hình thức thi: | **Tự luận** | | | | |
| Cách thức nộp bài phần tự luận**: Upload hình ảnh bài làm**. **CÂU HỎI** | | | | | |

**Câu 1 (2 điểm)**: Biến ngẫu nhiên X có phân phối như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Px(X) | 0.4 | 0.15 | 0.10 | 0.15 | 0.20 |

1. Tính xác suất: P(X nhận các giá trị lẻ); P(X nhận các giá trị chẵn); P(X<2); P(X>0)
2. Tính kỳ vọng E(x), phương sai V(x)

**Câu 2** *(2 điểm)*: Biến Z có phân phối bình thường chuẩn hóa tính:

1. P(Z<1.25)
2. P(<-1.05<Z<1.45)
3. P(Z<-1.65)
4. Tìm C biết P(Z<C)=0.096

**Câu 3** *(3 điểm)*: Cho một tập dữ liệu như sau: **7, 8, 10, 13, 15, 18, 20, 21, 25, 27.**

* Tính: Trung bình; Trung vị; Phương sai; Độ lệch chuẩn; Hệ số biến thiên; Tứ phân vị.
* Tìm khoảng ước lượng của trung bình tổng thể với độ tin cậy 95%.

**Câu 4** *(3 điểm)*: Một nghiên cứu về cải tiến chất lượng dịch vụ tại một siêu thị đã khảo sát 11 khách hàng là thành viên về sự hài lòng trước và sau khi áp dụng những biện pháp nâng cao chất lượng dịch vụ. Bảng khảo sát đã sử dụng thang đánh giá 5 mức để đo lường (từ 1- Rất không hài lòng đến 5- Rất hài lòng). Kết quả khảo sát như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khách hàng** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **Trước cải tiến** | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| **Sau cải tiến** | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 |

Có bằng chứng thống kê nào cho thấy việc cải tiến chất lượng dịch vụ đã nâng cao sự hài lòng của khách hàng hay không? Kiểm định với mức ý nghĩa 5%.

*Ngày biên soạn: 16/12/2021*

**Giảng viên biên soạn đề thi: TS. Nguyễn Nam Hải**

*Ngày kiểm duyệt: 2 0/12/2021*

**Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn kiểm duyệt đề thi: PGS.TS Lê Thị Minh Hà**