

Bài tập chương 1

Bài có 10 câu, mỗi câu là 0.2 điểm.

Sinh viên có thể làm bài bằng word hoặc viết tay rồi chụp lại và gộp lại chung 1 file pdf bằng Phần mềm Cam Scanner

Bài 1.1: Lô thứ nhất chứa 5 sản phẩm loại I và 4 sản phẩm loại II. Lô thứ hai chứa 6 sản phẩm loại I và 4 sản phẩm loại II. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi lô ra một sản phẩm, được 2 sản phẩm khác loại. Tính xác suất lấy được sản phẩm loại I từ lô thứ nhất.

Bài 1.2: Có hai hộp, mỗi hộp có 10 sản phẩm, trong đó hộp I có 3 phế phẩm còn hộp II có 2 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên một hộp, rồi từ đó lấy ngẫu nhiên hai sản phẩm. Tính xác suất để không lấy được phế phẩm nào.

Bài 1.3: Một phiếu hỏi thi có 5 câu hỏi trắc nghiệm, mỗi câu có 4 cách trả lời trong đó chỉ có 1 cách trả lời đúng yêu cầu. Một bạn chọn ngẫu nhiên 1 cách trả lời cho từng câu. Tính xác suất để bạn đó trả lời đúng trên 2 câu.

Bài 1.4: Bắn 20 viên đạn độc lập vào một tấm bia, xác suất trúng bia của mỗi viên là 0,4. Tính xác suất tấm bia trúng 10 viên đạn.

Bài 1.5: Cho bảng phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên X như sau:

X	-3	-1	0	2	3
P	0,1	0,15	0,2	0,3	0,25

Tính $MedX$; $ModX$; $E[X]$, $Var[X]$.

Bài 1.6: Cho bảng phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên X như sau:

X	-3	-1	0	2	3
P	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2

Đặt $Z=2X+1$. Tính $E[Z]$, $Var[Z]$.

Bài 1.7: Đường kính của một loại sản phẩm do một máy làm ra là một biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn với trung bình 250 mm và phương sai 25 mm². Tính tỉ lệ sản phẩm có đường kính nhỏ hơn 245 mm.

Bài 1.8 : Các sản phẩm được sản xuất độc lập từ một dây chuyền tự động với xác suất sản xuất ra phế phẩm ở mỗi lần sản xuất là 0,003. Xác suất trong 1000 sản phẩm loại này có 2 phế phẩm là

Bài 1.9 : Cho X và Y là hai biến ngẫu nhiên độc lập có phân phối xác suất: $X \sim N(23; 18, 4)$ và $Y \sim H(20; 4; 5)$. Tính phương sai của $T = X - 2Y$.

Bài 1.10: Năng suất lúa trong 1 vùng là biến ngẫu nhiên. Gặt ngẫu nhiên một số ha của vùng này, người ta thu được bảng số liệu:

Năng suất (tạ/ha)	41	44	45	46	48
Diện tích (ha)	10	20	30	15	10

Tính kỳ vọng, phương sai mẫu hiệu chỉnh.