ESTATÍSTICA APLICADA À ADMINISTRAÇÃO – ATIVIDADE 2 – Semestre 2015.2

MOSTRE TODOS OS CÁLCULOS E DESENVOLVIMENTOS.

1) Em um shopping center qualquer 30% dos clientes fazem compras em lojas de vestuário, 25% fazem refeições na praça de alimentação e 15% fazem compras em lojas de vestuário E fazem refeições na praça de alimentação. Imagine que um cliente seja sorteado aleatoriamente:

a) Calcule a probabilidade de que o cliente faça compras em lojas de vestuário OU faça refeição na praça de alimentação.

b) Calcule a probabilidade de que o cliente NÃO faça compras em lojas de vestuário OU faça refeição na praça de alimentação.

2) Considere a distribuição de frequências da variável Pagamento obtida na questão 3 da Atividade 1. Imagine que serão sorteados aleatoriamente dois registros de pagamento, um após o outro, sem reposição.

a) Calcule a probabilidade de que os dois sorteados sejam da mesma forma de pagamento.

b) Calcule a probabilidade de que ao menos um dos dois sorteados seja pagamento em dinheiro.

3) Considere a tabela de contingências de Pagamento por Período obtida na questão 6 da Atividade 1. Suponha que um registro seja selecionado ao acaso.

a) Calcule a probabilidade de que o pagamento tenha sido feito em cartão de crédito supondo que a venda foi realizada no período noturno.

b) Calcule a probabilidade de que a venda tenha sido feita no período noturno supondo que o pagamento foi realizado com cartão de crédito.

4) Considere a distribuição de frequências da variável Pagamento obtida na questão 3 da Atividade 1.Imagine que serão sorteados dois registros, sem reposição. Considere a variável aleatória X: número de vendas com cartão de crédito sorteadas em duas tentativas. Construa a distribuição de probabilidades de X.

5) Considere a distribuição de frequências da variável Pagamento obtida na questão 3 da Atividade 1. Suponha que “Cartão de crédito” possa ser considerado “Sucesso” (observe o percentual obtido). Imagine que fosse retirada uma amostra aleatória de 11 registros da tabela (considere que a amostra pode ser considerada COM reposição): então, a variável aleatória X, número de pagamentos com “Cartão de crédito” na amostra seguiria uma distribuição binomial. Com base nestas informações, responda as questões abaixo.

a) Calcule a probabilidade de que a maioria dos pagamentos na amostra seja com cartão de crédito.

b) Agora considere um conjunto com 8 amostras de 11 registros. Calcule a probabilidade de que em pelo menos uma delas a maioria dos pagamentos seja com cartão de crédito.

6) Calcule a média da variável Clientes na amostra retirada para a Atividade 1. Imagine que o número de clientes que entram em uma loja em uma hora siga uma distribuição de Poisson com taxa igual à média calculada de clientes.

a) Calcule a probabilidade de que em uma hora qualquer mais de 2 clientes cheguem em uma loja.

b) Quantos clientes em média chegam a uma loja em 4 horas?

7) Calcule a média e o desvio padrão da variável Idade na amostra retirada para a Atividade 1. Suponha que a distribuição de Idade dos clientes das lojas siga uma distribuição normal com média e desvio padrão iguais aos calculados. Com base nessas informações, responda os itens a seguir:

a) Calcule a probabilidade de um cliente selecionado ao acaso tenha mais de 31 anos?

b) Calcule a probabilidade de um cliente selecionado ao acaso tenha entre 33 e 38 anos?

c) Qual é o valor que define as 5% maiores idades dos clientes?