

REC 2018 - PROBABILIDADE

Elas não disponibilizaram, mas decori as questões. Espero que ajude!

01) Em um evento com 200 empresas, cada uma podia levar até 2 representantes. A porcentagem de empresas que levaram $x = 0, 1, 2$ representantes são:

x	%
0	25%
1	50%
2	25%

- a) Qual a esperança de pessoas no evento? Quanto pagaria?
b) Usando TLC, calcule a probabilidade de irem mais de 220 pessoas no evento. (Justificar hipóteses)

02) Uma instituição educacional está decidindo se aumentará ou diminuirá a carga horária dos alunos. Dos 30 professores, 13 querem aumentar, 7 são indiferentes e 10 querem diminuir. Para tomada de decisão, serão escolhidos 5 professores aleatoriamente para formar uma comissão.

- a) Qual a probabilidade de 5 escolhidos aumentarem a carga horária?
b) Qual a probabilidade de 5 quererem aumentar ou de 5 quererem diminuir a carga?

03) Temos duas marcas de lâmpadas (A e B). As lâmpadas são independentes. Distribuição normal. Dados:

MARCA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA
A	1000	10000
B	1500	9000

- a) O catálogo da marca A diz que 95% de suas lâmpadas duraram pelo menos 9000h. Verifique se a afirmação está correta.
b) Qual a probabilidade de uma pessoa que comprou uma lâmpada de cada marca ter as duas lâmpadas queimadas em 9000h?

04) Temos a seguinte função:

$$f(x,y) = \begin{cases} \frac{x+y}{4}, & 0 \leq x < y < 2 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

a) Qual a probabilidade de $P(X \geq 1)$?

b) Qual a esperança de $f_y(y|x=1)$?

05) Em uma produção de peças, 5% dos produtos não estavam de acordo com as especificações, sendo que destes 0,9 eram barrados pelo controle. Dos produtos de acordo c/ especific, 0,2 deles, o controle se enganou e os retirou.

- a) Dado que o produto foi retirado pelo controle, qual a probabilidade de ele não estar segundo as especificações?
b) Qual a probabilidade de o produto defeituoso ser barrado pelo controle?