



Lista de Exercícios 13

- 13.1) Um homem pode enviar, em média, 2 e-mails por hora. Qual é a probabilidade de que o homem
- (a) não envie nenhum e-mail em uma hora?
 - (b) envie mais de 2 e-mails em uma hora?
- 13.2) Sabe-se que o número médio de bactérias por mililitro de um líquido é 6. Encontre a probabilidade de que, em 1 ml do líquido, haja:
- (a) 0 bactérias.
 - (b) 1 bactéria.
 - (c) 2 bactérias.
 - (d) 3 bactérias.
 - (e) menos de 4 bactérias.
 - (f) 6 bactérias.
- 13.3) Suponha que tenha sido observado que, em média, 180 carros por hora passam por um ponto específico em uma determinada estrada durante o horário de pico da manhã. Devido a obras na estrada, estima-se que um congestionamento ocorrerá mais perto do centro da cidade se mais de 5 carros passarem pelo ponto em um único minuto. Qual é a probabilidade de ocorrer congestionamento?
- 13.4) Nos últimos 100 anos, houve 93 terremotos medindo 6,0 ou mais na escala Richter. Qual é a probabilidade de ocorrerem
- (a) 3 terremotos no mesmo ano em que todos medem 6,0 ou mais?
 - (b) mais de 3 terremotos no mesmo ano em que todos medem 6,0 ou mais?
- 13.5) Um conselho está considerando a possibilidade de colocar um veículo de recuperação em um trecho de estrada para ajudar a limpar incidentes o mais rápido possível. Essa estrada registra mais de 5.000 veículos durante o horário de pico da manhã, e os dados indicam que, em média, ocorrem 5 incidentes nesse período. O conselho decidiu que não irá alocar um veículo na estrada se a probabilidade de haver mais de 5 incidentes em uma única manhã for inferior a 30%. Com base nessas informações, o conselho deve decidir se deve ou não disponibilizar o veículo.
- 13.6) As chamadas telefônicas chegam à central telefônica de uma faculdade a uma média de duas chamadas a cada três minutos. Qual é a probabilidade de 5 ou mais chamadas chegarem em um período de 9 minutos?

Respostas:

13.1) (a) 0,1353
(b) 0,3233

13.2) (a) 0,0025
(b) 0,0149
(c) 0,0446
(d) 0,0892
(e) 0,1512
(f) 0,1606

13.3) 0,0839

13.4) (a) 0,0529
(b) 0,0150

13.5) Como a probabilidade é 0,3840, deve-se alocar um veículo na estrada.

13.6) 0,5595