LISTA 24

Data da lista:	05/11/2026
Preceptor(a):	Mariana Leão
Curso(s) atendido(s):	ciê.biológicas, eng.química, ciê.contábeis, matemática, eng.têxil
Orientador(a):	Breno Gabriel da Silva

Questão 01
A polícia planeja impor limites de velocidade, usando radares em quatro locais diferentes em uma
cidade. Os radares para cada local L1, L2, L3 e L4 são operados 40%, 30 %, 20% e 30% do tempo. Se uma pessoa que está indo em alta velocidade para o seu trabalho tem 0,2; 0,1; 0,5 e 0,2 de probabilidade de passar, respectivamente, por esses locais, qual é a probabilidade de que ela seja multada?

Questão 02
Um sistema tem dois componentes que operam independentemente. Suponha que as probabilidades
de falha dos componentes 1 e 2 sejam 0,1 e 0,2, respectivamente. Determinar a probabilidade de o sistema funcionar
nos dois casos seguintes:
(a) os componentes são ligados em série (isto é, ambos devem funcionar para que o sistema funcione);

(b) os componentes são ligados em paralelo (isto é, basta um funcionar para que o sistema funcione).

Questão 03
Considere que as probabilidades de três fiscais A, B e C, que trabalham independentemente, efetivarem uma autuação, quando abordam uma obra, são 2/3, 4/5 e 7/10, respectivamente. Se cada um abordar uma obra, qual a probabilidade de que pelo menos um deles efetive a multa?

Questão 04
Sejam A e B dois eventos associados a um experimento.
Suponha que $P(A) = 0,4$ e $P(A \cup B) = 0,7$. Seja $P(B) = p$.

(a) Para que valor de p tem-se A e B disjuntos (mutuamente exclusivos)?

(b) Para que valor de p tem-se A e B independentes?