LISTA 23

Data da lista:	03/11/2026
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
Em certa região do país, sabe-se, baseado em experiências anteriores, que a probabilidade de se selecionar um adulto com mais de 40 anos, com câncer, é de 0,05. Considere que a probabilidade de o médico diagnosticar corretamente uma pessoa com câncer como portadora da doença é de 0,78 e a probabilidade de diagnosticar incorretamente uma pessoa sem câncer como sendo portadora da doença é de 0,06.

(a) Qual é a probabilidade de que a pessoa seja diagnosticada com câncer?

(b) Dado que a pessoa foi diagnosticada com câncer, qual é a probabilidade dela realmente tê-lo?

Questão 02
Num mercado, três corretoras A, B e C são responsáveis por 20%, 50% e 30% do volume total de
contratos negociados, respectivamente. Do volume de cada corretora, 20%, 5% e 2%, respectivamente, são contratos futuros em dólares. Um contrato é escolhido ao acaso.
(a) Qual é a probabilidade deste contrato ser futuro em dólares?

(b) Dado que este contrato é futuro em dólares, qual a probabilidade de ter sido negociado pela corretora A? E pela corretora C?

Questão 03
A poluição dos rios nos Estados Unidos é um problema há anos. Considere os seguintes eventos:
A = {O rio é poluído};
B = {Uma amostra da água testada detecta poluição};
C = {A pesca é permitida}.
Assuma P(A) = 0, 3, P(B|A) = 0, 75, P(B|Ac) = 0, 20,
P(C|A∩B) = 0, 20, P(C|Ac ∩B) = 0, 15,
P(C|A∩Bc) = 0, 80 e P(C|Ac ∩ Bc) = 0, 90.
Determine:

(a) P(A ∩ B ∩ C).

(b) P(Bc ∩ C).

(c) P(C).

(d) A probabilidade do rio ser poluído dado que a pesca é permitida e a amostra testada não detectou poluição.

Questão 04
A probabilidade de que aluno A resolva um problema é de 2/3, e a probabilidade de que o aluno B o resolva é de 3/4. Se ambos tentarem independentemente, qual a probabilidade de o problema ser resolvido?