

Universidade Federal de Mato Grosso

Nome: _____ Curso: _____

Lista de exercícios III

1. No lançamento de dois dados simultaneamente, se as faces mostrarem números diferentes, qual é a probabilidade de que uma face seja o número 3?
2. (CESGRANRIO - ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO JR/2011). A tabela abaixo apresenta a distribuição dos equipamentos de uma grande empresa.

Estado do equipamento	Tipo de equipamento		
	A	B	C
Ativo	50	30	100
Inativo	60	10	20

Qual é a probabilidade de que um equipamento selecionado aleatoriamente esteja inativo ou do tipo A?

3. (TCE RS/2011) Segundo o controle de qualidade de uma empresa, a probabilidade do seu produto apresentar falha é de 0,10. Três pessoas compram o produto. A probabilidade de somente duas dessas pessoas terem comprado o produto com falha é:
a) 0,0001 c) 0,027 e) 0,810
b) 0,0009 d) 0,243
4. (METRO SP/2010) Em uma empresa, 20% dos homens e 10% das mulheres têm salários superiores a R\$5000,00. Sabe-se que 40% dos empregados desta empresa são mulheres. Escolhendo aleatoriamente um empregado desta empresa e verificando-se que seu salário não é superior a R\$5000,00, a probabilidade dele ser homem é:
a) 4/7 c) 5/8 e) 12/25
b) 3/8 d) 2/3
5. Um aluno propõe-se a resolver uma questão de um trabalho. A probabilidade de que consiga resolver a questão sem necessidade de uma pesquisa é de 40%. Caso faça a pesquisa, a probabilidade de que consiga resolver a questão é de 70%. Se a probabilidade de o aluno fazer a pesquisa é de 80%, calcule a probabilidade de que consiga resolver a questão.

6. Ana diz que pode prever o futuro das colheitas e uma fazenda local se interessou nisso. Foi averiguado que ela acerta 80% das vezes em que diz que as cenouras não vão germinar e 90% das vezes em que diz que as cenouras vão germinar. As cenouras não germinam em 10% das colheitas. Se Ana anunciar a perda da colheita, qual é a probabilidade real de que eles não germinem?
7. Carlos é dono de uma empresa de construção e às vezes surpreende seus funcionários com visitas inesperadas. Carlos resolve visitar um de seus departamentos aleatoriamente e identifica dois de seus gerentes, um deles é sênior e outro é júnior. Assumindo que a chance de Carlos visitar qualquer um dos departamentos é igualmente provável, calcule:

Área/Departamento	Gerente		
	Sênior	Pleno	Junior
Projetos	2	3	4
Contabilidade	3	2	2
Obras	4	1	1

- a) Qual é a chance de Carlos visitar a área de projetos?
- b) Qual é a chance de a visita não ser na área de contabilidade?
- c) Qual é a chance de ser o departamento de obras o visitado?
- d) Qual é a probabilidade de avistar um gerente júnior e um sênior no espaço amostral considerado?
8. Quando tratamos de doenças sérias, muitos médicos pedem ao paciente que tenha apresentado diagnóstico positivo em determinado exame que o refaça em outro laboratório para confirmar tal resultado. Imaginando essa situação, crie hipoteticamente dois laboratórios: o laboratório A, que dá resultado positivo para 80% dos portadores da doença e resultado positivo para 10% dos sãos. O laboratório B dá resultado positivo para 70% dos portadores da doença e resultado positivo para 5% dos sãos. Imaginando que a chance de um indivíduo qualquer ter essa doença é de 15% e que os resultados dos laboratórios são independentes tanto para indivíduos doentes como para indivíduos sãos:
- a) Qual é a chance de um indivíduo qualquer obter resultado positivo pelos dois laboratórios?
- b) Se um indivíduo enfermo fizer teste em somente um laboratório (considere que a chance de ser o laboratório A é igual a chance de ser o B), qual é a chance de obter resultado negativo?
- c) Qual é a chance de um indivíduo enfermo ter sua doença detectada se fizer os testes nos dois laboratórios?
- d) Aqui a pergunta provável poderia ser: Se 2 doentes fizerem os testes nos 2 laboratórios, qual seria a chance de a doença ser detectada em pelo menos um dos 4 exames?