**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

Professor: Miderson Andrei de Souza Santana.

***Lista de Atividades.***

***Modelos discretos.***

|  |
| --- |
|  |

******

1. Acredita-se que 20% dos moradores das proximidades de uma grande indústria siderúrgica têm alergia aos poluentes lançados ao ar. Admitindo que este percentual de alérgicos seja real (correto), calcule a probabilidade de que 3 moradores tenham alergia entre 13 selecionados ao acaso.
2. Três em cada quatro alunos de uma universidade fizeram cursinho antes de prestar vestibular. Se 16 alunos são selecionados ao acaso, qual é a probabilidade de que:
   1. Apenas 12 tenham feito cursinho?
   2. Nenhum tenha feitos cursinho?
3. Admita que, respectivamente, 90% da população A seja alfabetizados. Se 12 pessoas da população ***A*** forem selecionadas ao acaso, qual é a probabilidade de que 2 não seja alfabetizada? Que suposições você fez para responder a esta questão?
4. Um agricultor produz mudas para vender. Após alguns meses a muda pode ser atacada por fungos com probabilidade 0,1. Em um lote de 20 mudas qual a probabilidade de apenas 5 mudas sejam atacadas por fungos?
5. A experiência passada indica que um número médio de 6 clientes por hora param para colocar gasolina numa bomba. Qual a probabilidade de que em uma hora cheguem mais que 4 clientes?
6. As experiências passadas mostram que 1% das lâmpadas incandescentes produzidas numa fábrica são defeituosas. Encontre a probabilidade de que apareçam 6 lâmpadas numa amostra aleatória de 30 lâmpadas sejam defeituosas.
7. Um processo de produção produz 10 itens defeituosos por hora. Encontre a probabilidade que 4 itens sejam defeituosos numa retirada aleatória por hora.
8. Um casal com problemas para engravidar, recorreu a uma técnica de inseminação artificial no intuito de conseguir o primeiro filho. A eficiência da referida técnica é de 0,25. Qual a probabilidade de o casal tenha êxito na 3ª tentativa? E na 1ª tentativa?
9. Um jogador de basquete acerta 70% dos arremessos livres. Durante uma partida, qual é a probabilidade que acerte seu primeiro arremesso livre no seu quinto arremesso?
10. Em uma indústria, 60% das peças torneadas são polidas. Se observarmos uma amostra de 10 peças torneadas de um lote qualquer, qual a probabilidade de encontrarmos ao menos 8 peças polidas?