

Universidade Federal de Mato Grosso

Lista de exercícios IV

- 1) Suponha que a probabilidade de que um item produzido por uma máquina seja defeituoso é 0,1. Em uma amostra de dez itens considere os itens defeituosos:
 - a) Qual a probabilidade de haver no máximo um item defeituoso.
 - b) Determine a média e a variância do experimento.

- 2) Numa criação de coelhos, 40% são machos. Qual a probabilidade de que nasçam pelo menos 2 coelhos machos num dia em que nasceram 20 coelhos?

- 3) A probabilidade de os doentes não recuperarem de uma determinada doença é 0,6. Escolhidos ao acaso 10 pessoas com a referida doença, determine a probabilidade de sobreviverem:
 - a) Exatamente 5 pessoas;
 - b) Pelo menos 3 pessoas;
 - c) No mínimo de 3 e no máximo de 5 pessoas.

- 4) Acredita-se que 20% dos moradores das proximidades de uma grande indústria siderúrgica tenham problemas de saúde devido aos poluentes lançados na água. Admitindo que este percentual é real (correto), calcule a probabilidade de que pelo menos 4 moradores tenham problemas de saúde entre 13 selecionados ao acaso.

- 5) Quais são as características da distribuição Uniforme, Bernoulli, Binomial e Poisson e em que tipo de dados pode-se aplica-las? Qual é a função de probabilidade, média e variância de cada uma delas.

- 6) O fio de uma máquina têxtil rompe-se em média 1 vez a cada 4 horas de funcionamento dessa máquina. Calcule a probabilidade de:
 - a) numa hora o fio se romper no mínimo 2 vezes;
 - b) em 8 horas de funcionamento o fio se romper no mínimo de 2 vezes.

- 7) O número de pedidos de ambulância que chegam, por dia, a determinado posto de socorros, é em média de 2. Calcule a probabilidade de que:
 - a) Num dia, haja pelo menos um pedido;
 - b) Num dia haja dois pedidos