**Capítulo 3 – Classificação de variáveis aleatórias**

1 - Defina o conjunto .

2 -Quando é que uma variável aleatória pode ser classificada como discreta?

3 - Se é uma variável aleatória discreta, os pontos de descontinuidade de pertencem ao conjunto .

4 - A variável aleatória associada à experiência aleatória lançamento de uma moeda pode ser classificada como discreta? Justifique.

5 - Considere a experiência aleatória retirada de uma carta de um baralho. À carta saída são atribuídos os seguintes pontos: rei-10, rainha-8, valete-6, jocker-2, qualquer outra carta-1. A variável aleatória definida como número de pontos na carta saída pode ser classificada como discreta? Justifique.

6 - Considere a experiência aleatória retirada de uma carta de um baralho e atribuição 1 ponto se for espadas, 2 pontos se for copas, 3 se for paus e 4 se for ouros. A variável aleatória número de pontos associado à carta saída pode ser classificada como discreta?

7 - Sendo uma variável aleatória discreta, o conjunto é sempre finito. Comente esta afirmação.

8 - Dê um exemplo de uma variável aleatória para a qual o conjunto é uma infinidade numerável.

9 - Para que seja uma variável aleatória discreta, tem de ter pelo menos 2 pontos de descontinuidade. Diga justificando em que condições a afirmação é verdadeira.

10 - Se  for mista, tem pelo menos 1 ponto de descontinuidade. Diga justificando em que condições a afirmação é verdadeira.

11 - Considere a experiência aleatória retirada de uma carta de um baralho até sair uma carta de espadas. Defina o conjunto associado à variável aleatória definida como número de cartas retiradas até que saia uma carta de espadas e classifique-o.

12 -Que condições deve verificar uma variável aleatória para que possa ser classificada como contínua?

13 - É condição suficiente para que uma variável aleatória seja contínua que o conjunto . Diga, justificando se a afirmação é verdadeira ou falsa.

14 - A taxa de variação de um índice de preços pode ser representada por uma variável contínua? Justifique.

15 - Quando é que uma variável aleatória pode ser classificada como mista?

16 - É condição suficiente para que uma variável aleatória seja mista que o conjunto . Diga, justificando se a afirmação é verdadeira ou falsa.

17- Seja uma variável aleatória com a seguinte função distribuição:

. Classifique a variável aleatória. Justifique convenientemente.

18 - Seja uma variável aleatória com a seguinte função distribuição:

. Classifique a variável aleatória. Justifique convenientemente.

19 - Seja uma variável aleatória com a seguinte função distribuição:

. Classifique a variável aleatória. Justifique convenientemente.

20 - Seja uma variável aleatória com a seguinte função distribuição:

. Classifique a variável aleatória. Justifique convenientemente.

21 - Seja uma variável aleatória com a seguinte função distribuição:

. Classifique a variável aleatória. Justifique convenientemente.

22 - Defina função de probabilidade de uma variável aleatória discreta.

23 - Explique porque é que a função de probabilidade de uma variável aleatória discreta não pode assumir valores negativos nem superiores a 1.

24 - Considere a variável aleatória discreta Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de .

25 - Se uma variável aleatória discreta, a . Diga, justificando se a afirmação é verdadeira ou falsa.

26 - Se uma variável aleatória discreta, a . Diga, justificando se a afirmação é verdadeira ou falsa.

27 - Se uma variável aleatória contínua, a . Diga, justificando se a afirmação é verdadeira ou falsa.

28 - Considere a variável aleatória discreta Exemplifique com um gráfico o cálculo, usando a função distribuição, da Probabilidade de .

29 - Considere a variável aleatória discreta Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de .

30 - Considere a variável aleatória discreta Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de .

31 - Considere a variável aleatória discreta Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de .

32 - Considere a variável aleatória discreta Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de .

33 - Considere a variável aleatória discreta Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de .

34 - Defina função densidade de probabilidade de uma variável aleatória contínua.

35 - Qual o domínio e contradomínio da função densidade de probabilidade de uma variável aleatória contínua? Justifique.

36 - A função densidade de probabilidade de uma variável aleatória contínua não pode assumir valores negativos nem superiores a 1. Comente, justificando convenientemente.

37 - Considere a variável aleatória contínua Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de . Justifique.

38 - Considere a variável aleatória contínua Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de . Justifique.

39 - Considere a variável aleatória contínua Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de . Justifique.

40 - Considere a variável aleatória contínua Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de . Justifique.

41 - Considere a variável aleatória contínua Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de . Justifique.

42 - Considere a variável aleatória contínua Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de . Justifique.

43 - Considere a variável aleatória contínua Exemplifique, marcando a probabilidade na recta real e usando a função distribuição, como calcula a Probabilidade de . Justifique.