



Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

- |  |  |
|--|--|
| 1. Durante a prova, o(a) candidato(a) não deve levantar-se, ou realizar qualquer tipo de comunicação com outro candidato. Para ser atendido deverá levantar o braço e esperar. | 6. Ao terminar a conferência da prova, caso a mesma esteja incompleta ou tenha qualquer defeito, o(a) candidato(a) deverá solicitar ao responsável que a substitua, não cabendo reclamações posteriores nesse sentido. |
| 2. As provas devem ser respondidas a <b>caneta esferográfica</b> (azul ou preta).  | 7. Cabe única e exclusivamente ao(à) candidato(a) interpretar as questões da prova.  |
| 3. Não é permitido o uso de qualquer outra folha de papel que não seja a prova.  | 8. O(A) candidato(a) tem uma tolerância de 25 minutos para entrar no recinto de realização da prova.   |
| 4. O conteúdo das folhas de rascunho não será avaliado.  | 9. O(A) candidato(a) somente poderá retirar-se do local de realização da prova após 25 minutos de seu início.  |
| 5. Não é permitido consulta e utilização de qualquer tipo de material ou aparelho eletrônico, <i>incluindo o aparelho celular</i> .  | 10. A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções, poderá implicar na anulação da prova do(a) candidato(a).   |

A ser preenchido pelo examinador.

Questão	1	2	3	4	TOTAL
Nota					

Nome: \_\_\_\_\_

1. **3 Pontos** Seja  $X$  uma variável aleatória com distribuição Poisson de parâmetro  $\lambda$ . Determine:

(a)  $E\left(\frac{X!}{(X-k)!}\right)$ ;

(b)  $P(X \text{ assumir um número par})$ .

**Resposta Questão 1**

Nome: \_\_\_\_\_

2. 2 Pontos Há três moedas em uma caixa. A primeira tem duas caras a segunda é uma moeda em que cada face tem a mesma chance de aparecer e terceira apresenta cara com probabilidade  $3/4$ . Uma das três moedas foi aleatoriamente selecionada e apresentou cara, qual a probabilidade de que a moeda escolhida tenha sido a de duas caras?

**Resposta Questão 2**

Nome: \_\_\_\_\_

3. 2 Pontos Prove ou apresente contra-exemplos.

- (a) Sejam  $A$  é independente de  $B$  e  $A$  é independente de  $C$ , então  $A$  é independente de  $B \cup C$ ?
- (b) Se  $A$  é independente de  $B$ ,  $B$  é independente de  $C$  e  $A$  é independente de  $B \cap C$ , então  $C$  é independente de  $A \cap B$ ?

**Resposta Questão 3**

Nome: \_\_\_\_\_

4. **3 Pontos** Em um uma liga de futebol do Nordeste se classificaram 3 times: time 1, time 2 e time 3. O Barcelona, em uma excursão pelo país vai jogar um amistoso contra cada um dos times 1, 2 e 3. Suponha que contra o time 1 o Barcelona tem probabilidade  $1/3$  de conquistar a vitória, enquanto que essa probabilidade vale  $1/2$  quando o adversário é o time 2 e  $3/5$  quando o adversário é o time 3. Assume que os resultados dos três amistosos s,,o independentes. Seja  $X$  : o número de vitórias conquistadas pelo time estrangeiro nos três amistosos.
- (a) Obtenha a função de probabilidade de  $X$ .
  - (b) Qual a probabilidade de que o time estrangeiro obtenha no máximo duas vitórias.
  - (c) Calcule a variância de  $X$ .

**Resposta Questão 4**

Nome: \_\_\_\_\_

**RASCUNHO**

--