



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, <b>incluindo o aparelho celular</b> .  | 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. (2.5 Pontos) Participam de um congresso 4 professores de Matemática, 3 professores de Estatística e 3 professores de Demografia. Quantas comissões de 4 professores podem ser formadas:
- a) sem restrições?
  - b) com pelo menos dois professores de Matemática?
  - c) com no máximo um professor de Demografia e pelo menos um de Estatística?

**Resposta Questão 1**

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

2. (2.5 Pontos) Seja  $A$ ,  $B$  e  $C$  eventos disjuntos e  $D$  um evento qualquer. Suponha que  $P(A) = 0.15$ ,  $P(B) = 0.55$ ,  $P(C) = 0.3$ ,  $P(D|A) = 0.4$ ,  $P(D|B) = 0.2$  e  $P(D|C) = 0.7$ . Encontre  $P(A^c|D)$ .

**Resposta Questão 2**

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

3. (2.5 Pontos) Um lote de componentes eletrônicos contém 20 itens, dos quais 5 são defeituosos. Selecciona-se ao acaso uma amostra de 5 itens. Calcule a probabilidade de que a amostra contenha no máximo um item defeituoso se
- a) a amostragem é feita com reposição.
  - b) a amostragem é feita sem reposição.

**Resposta Questão 3**

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

4. (2.5 Pontos) Seja  $X$  uma variável aleatória com distribuição de Poisson com parâmetro  $\lambda > 0$ . A função de probabilidade de  $X$  é

$$P(X = x) = \frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}, \quad x = 0, 1, \dots$$

Obtenha

- a)  $E(X!)$ ;
- b)  $E((1 - a)^X)$ .
- c) A variância de  $X$ .

**Resposta Questão 4**

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

**Questão 4**

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

**RASCUNHO**

--