

## Exercícios de Distribuições Contínuas e Inferência

1 mensagem

Formulários Google <forms-receipts-noreply@google.com>

11 de novembro de 2020 19:29

Para: ptp.cid20@uea.edu.br

Agradecemos o preenchimento de [Exercícios de Distribuições Contínuas e Inferência](#)

Isto foi o que recebemos de você:

## Exercícios de Distribuições Contínuas e Inferência

Seu endereço de e-mail ([ptp.cid20@uea.edu.br](mailto:ptp.cid20@uea.edu.br)) foi registrado quando você enviou este formulário.

Q1. Um ponto é escolhido ao acaso no segmento de reta  $[1,4]$ . Qual a probabilidade de que o ponto escolhido esteja entre 0,5 e 2,5?

- ☐ 1/4
- ☐ 1/3
- ☐ 1/2
- ☒ 2/3

Q2. O tempo de vida (em horas) de um transistor é uma variável aleatória  $T$  com distribuição exponencial. O tempo médio de vida do transistor é de 500 horas. Qual a probabilidade de o transistor durar entre 300 e 1000 horas?

- ☐ 0,3679
- ☒ 0,4135

☐ 0,4453

☐ 0,5660

Q3. Se as interrupções no suprimento de energia elétrica ocorrem segundo uma distribuição de Poisson com a média de uma interrupção por mês (quatro semanas). Qual a probabilidade de que entre duas interrupções consecutivas ocorram em um intervalo de menos de uma semana?

☒ 0,2212

☐ 0,3232

☐ 0,3615

☐ 0,4323

Q4. As notas de uma prova de estatística em uma turma do ensino superior são normalmente distribuídas com média 6,0 e variância 16,0. Qual a probabilidade de um aluno tirar uma nota entre 7,0 e 8,0?

☐ 0,0050

☐ 0,0164

☐ 0,0196

☒ 0,0928

Q5. Uma enchedora automática de garrafas de refrigerante esta regulada para que o volume médio de líquido em cada garrafa seja de 1000 cm<sup>3</sup> e o desvio-padrão de 10 cm<sup>3</sup>. Qual deve ser a medida mínima para um técnico escolher 5% das garrafas que não completaram 1000 cm<sup>3</sup>?

☐ 970,0 cm<sup>3</sup>

☒ 983,6 cm<sup>3</sup>

☐ 990,0 cm<sup>3</sup>

☐ 995,6 cm<sup>3</sup>

Q6. Existe vários algoritmos computacionais que permitem gerar números aleatórios (ou, mais apropriadamente, pseudo-aleatórios) no intervalo  $[0,1]$ , com distribuição uniforme. Considere a geração de 100 números ( $X_1, X_2, \dots, X_{100}$ ) desta forma. Qual é o valor da média e da variância de  $X_i$ ?

- ☐ 0 e 1
- ☒  $1/2$  e 1
- ☐  $1/2$  e  $1/12$
- ☐  $1/2$  e  $1/24$

Q7. Com o objetivo de avaliar a confiabilidade de um novo sistema de transmissão de dados, torna-se necessário verificar a proporção de bits transmitidos com erro em cada lote de 100 Mb. Considere que seja tolerável um erro amostral de máximo de 2% e que em sistemas similares a taxa de erro na transmissão é de 10%. Qual deve ser o tamanho da amostra ao nível de 95%?

- ☐ 386
- ☐ 400
- ☐ 655
- ☒ 865

Q8. Em 400 simulações de determinado equipamento, foram obtidos 80 sucessos. Qual o intervalo de confiança ao nível de 95% para a proporção de sucessos.

- ☒ IC95%(16%; 24%)
- ☐ IC95%(18%; 24%)
- ☐ IC95%(20%; 26%)
- ☐ IC95%(18%; 26%)

Q9. Do total de válvulas fabricadas por uma companhia retira-se uma amostra de 30 válvulas, e obtém-se a vida média de 800h com desvio-padrão de 100h. Qual o intervalo de confiança de 99% para a vida média da população?



IC99%(744,7 ; 854,7)

- ☐ IC99%(745,7 ; 855,3)
- ☒ IC99%(749,7 ; 850,3)
- ☐ IC99%(750,3 ; 851,7)

Q10. De uma distribuição normal com  $\sigma^2 = 1,96$ , obteve-se a seguinte amostra: 25,2; 26,0; 26,4; 27,1; 28,2; 28,4. Determinar o intervalo de confiança para a média da população, sendo  $\alpha = 5\%$ .

- ☐ IC90%(25,76 ; 28,00)
- ☐ IC90%(24,00 ; 28,00)
- ☐ IC95%(24,00 ; 28,00)
- ☒ IC95%(25,76 ; 28,00)

Crie seu próprio formulário do Google.