

[Início](#) / [Meus Ambientes](#) / [2022](#) / [ICMC](#) / [SME](#) / [SME0123-2022](#) / [PROVA 2 - 16/09/2022](#) / [Prova 2](#)

<b>Iniciado em</b>	sexta, 16 set 2022, 10:05
<b>Estado</b>	Finalizada
<b>Concluída em</b>	sexta, 16 set 2022, 11:39
<b>Tempo empregado</b>	1 hora 33 minutos
<b>Avaliar</b>	9,4 de um máximo de 10,0(93,8%)

## Questão 1

Correto

Atingiu 2,5 de 2,5

De acordo com um estudo prévio, sabe-se que 27% dos estudantes do curso de engenharia praticam esporte. É realizado o seguinte experimento aleatório: Escolhe-se ao acaso uma amostra de 19 estudantes, e se define a variável aleatória  $X$  = "número de praticantes de esporte na amostra". Determine:

(Considere duas casas decimais para cada resposta)

1. A probabilidade de pelo menos 5 estudantes da amostra praticarem esporte.  ✓
2. O número esperado de estudantes que praticam esporte entre os 19 selecionados.  ✓
3. O valor mais provável de  $X$ .  ✓

1. Resposta correta é: 0.6129
2. Resposta correta é: 5.13
3. Resposta correta é: 6

## Questão 2

Parcialmente correto

Atingiu 1,9 de 2,5

Considere  $W$  a variável aleatória definida como o número de caras menos o número de coroas em 90 lançamentos de uma moeda. A probabilidade de cara da moeda é 0.61. Determine:

1. (Considere duas casas decimais)  $E(W)$ .  ✓
2. (Considere duas casas decimais)  $Var(W)$ .  ✗
3. (Considere o valor inteiro) O valor mais provável de  $W$ .  ✓
4. (Considere quatro casas decimais) Considerando o item anterior, qual a sua probabilidade?  ✓

1. Resposta correta é: 19.8
2. Resposta correta é: 85.64
3. Resposta correta é: 22
4. Resposta correta é: 0.086

## Questão 3

Correto

Atingiu 2,5 de 2,5

A densidade de estrelas na nossa galáxia é de 1 estrela a cada 15 anos-luz cúbicos. Seja  $W$  o número de estrelas em 40 anos-luz cúbicos estudados aleatoriamente por um telescópio. Determine:

1. (Considere duas casas decimais)  $E(W)$ .  ✓
2. (Considere duas casas decimais)  $Var(W)$ .  ✓
3. (Considere o valor inteiro) O valor mais provável de  $W$ .  ✓
4. (Considere quatro casas decimais) Considerando o item anterior, qual a sua probabilidade?  ✓
5. (Considere o valor inteiro) Mediana de  $W$ .  ✓

1. Resposta correta é: 2.67
2. Resposta correta é: 2.67
3. Resposta correta é: 3
4. Resposta correta é: 0.2468
5. Resposta correta é: 2

Questão 4

Correto

Atingiu 2,5 de 2,5

Uma empresa de eletrônicos observa que as falhas nos seus componentes se comportam como uma variável aleatória de Poisson, com uma taxa média (por componente) de 5 falhas a cada 400 horas. Considere um sistema contendo 3 desses componentes, que denotaremos por A, B, C. Determine:

1. (Considere quatro casas decimais) Qual é a probabilidade do sistema ter exatamente 20 falhas num período de observação de 150 horas?  ✓
2. (Considere quatro casas decimais) Qual é a probabilidade de que, num teste de 130 horas, cada um dos componentes falhe no mínimo uma vez?  ✓
3. (Considere quatro casas decimais) Se, num teste de 400 horas, são observadas 4 falhas nas primeiras 200 horas, qual é o número esperado de falhas na segunda metade do teste?  ✓
4. (Considere quatro casas decimais) Qual é a probabilidade do componente C falhar uma vez (ou mais) em um teste 50 horas?  ✓

1. Resposta correta é: 0
2. Resposta correta é: 0.518
3. Resposta correta é: 8
4. Resposta correta é: 0.4647

[◀ Notebook auxiliar](#)[Seguir para...](#)[FÓRUM: Possíveis erros na prova 2 \(SUBMETER AQUI!!\) ▶](#)