

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma:*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***1º Bimestre*** |
| ***Prof(a).*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA DE*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez)**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

1**.** Uma fábrica de peças automotivas produz três tipos de peças  e  Sabe-se que 30% das peças produzidas nessa fábrica são do tipo  e 95% das peças do tipo  não apresentam defeitos. Escolhendo, ao acaso, uma das peças produzidas por essa fábrica, qual a probabilidade de se selecionar uma peça defeituosa do tipo 

a) 35%

b) 3%

c) 5%

d) 1,5%

2**.** Um escritório comercial enviou cinco correspondências diferentes, sendo uma para cada cliente.

Cada correspondência foi colocada em um envelope, e os envelopes foram etiquetados com os cinco endereços distintos desses clientes.

A probabilidade de apenas uma etiqueta estar trocada é:

a) 

b) 

c) 

d) 

3**.** Um apostador deve escolher uma entre cinco moedas ao acaso e lançá-la sobre uma mesa, tentando acertar qual resultado (cara ou coroa) sairá na face superior da moeda.

Suponha que as cinco moedas que ele pode escolher sejam diferentes:

- duas delas têm “cara” nas duas faces;

- uma delas tem “coroa” nas duas faces;

- duas delas são normais (cara em uma face e coroa na outra).

Nesse jogo, qual é a probabilidade de o apostador obter uma face "cara" no lado superior da moeda lançada por ele?

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

4**.** Uma adaptação do Teorema do Macaco afirma que um macaco digitando aleatoriamente num teclado de computador, mais cedo ou mais tarde, escreverá a obra “Os Sertões” de Euclides da Cunha. Imagine que um macaco digite sequências aleatórias de  letras em um teclado que tem apenas as seguintes letras:  Qual é a probabilidade de esse macaco escrever a palavra  na primeira tentativa?

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

5**.** Para um docente estrangeiro trabalhar no Brasil, ele necessita validar o seu diploma junto ao Ministério da Educação. Num determinado ano, somente para estrangeiros que trabalharão em universidades dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, foram validados os diplomas de 402 docentes estrangeiros. Na tabela, está representada a distribuição desses docentes estrangeiros, por países de origem, para cada um dos dois estados.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Argentina** | **Espanha** | **Cuba** | **Portugal** | **Venezuela** | **Total de docentes** |
| São Paulo | 112 | 60 | 28 | 9 | 30 | 239 |
| Rio de Janeiro | 29 | 40 | 46 | 36 | 12 | 163 |
| Total | 141 | 100 | 74 | 45 | 42 | 402 |

A probabilidade de se escolher, aleatoriamente, um docente espanhol, sabendo-se que ele trabalha em uma universidade do estado de São Paulo é

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

6**.** Suponha que uma equipe de corrida de automóveis disponha de cinco tipos de pneu (I, II, III, IV, V), em que o fator de eficiência climática EC (índice que fornece o comportamento do pneu em uso, dependendo do clima) é apresentado:

- EC do pneu I: com chuva 6, sem chuva 3;

- EC do pneu II: com chuva 7, sem chuva –4;

- EC do pneu III: com chuva –2, sem chuva 10;

- EC do pneu IV: com chuva 2, sem chuva 8;

- EC do pneu V: com chuva –6, sem chuva 7.

O coeficiente de rendimento climático (CRC) de um pneu é calculado como a soma dos produtos dos fatores de EC, com ou sem chuva, pelas correspondentes probabilidades de se ter tais condições climáticas: ele é utilizado para determinar qual pneu deve ser selecionado para uma dada corrida, escolhendo-se o pneu que apresentar o maior CRC naquele dia. No dia de certa corrida, a probabilidade de chover era de 70% e o chefe da equipe calculou o CRC de cada um dos cinco tipos de pneu.

O pneu escolhido foi

a) I.

b) II.

c) III.

d) IV.

e) V.

7**.** Um levantamento publicado em um periódico médico conclui que das 2,4 bilhões de pessoas que consomem álcool no mundo, 1,5 bilhão são homens e o restante são mulheres.

Disponível em: https://super.abril.com.br. Acesso em: 20 set. 2018.

Um pesquisador selecionará aleatoriamente uma pessoa que consome álcool para realizar

uma entrevista.

A probabilidade de essa pessoa ser mulher é

a) 

b) 

c) 

d) 

8**.** Um aprendiz de feiticeiro, numa experiência investigativa, tem a sua disposição cinco substâncias distintas entre as quais deverá escolher três distintas para fazer uma poção. No entanto, duas dessas cinco substâncias, quando misturadas, anulam qualquer efeito reativo.

A probabilidade do aprendiz obter uma poção sem efeito reativo é

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

9**.** Em certo hospital, existem 60 pessoas adultas internadas. Sabe-se que  dos enfermos do sexo masculino tem a doença X e que, escolhido ao acaso um paciente dessa unidade de saúde, a probabilidade de ele ser do sexo masculino e ter a doença X é de 

Nessas condições, o número de mulheres internadas é:

a) 55

b) 48

c) 38

d) 35

e) 25

10**.** Em uma caixa mágica temos 3 lenços azuis e 4 lenços brancos. O mágico, ao realizar o seu número, deseja retirar aleatoriamente e sem reposição 2 lenços da mesma cor. A probabilidade de que ele tenha sucesso nesse número é de

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 