

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma:*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***2º Bimestre*** |
| ***Prof(a).*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA DE MATEMÁTICA*** | | | | |
| ***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**.** (Uerj 2019) Um menino vai retirar ao acaso um único cartão de um conjunto de sete cartões. Em cada um deles está escrito apenas um dia da semana, sem repetições: segunda, terça, quarta, quinta, sexta, sábado, domingo. O menino gostaria de retirar sábado ou domingo.

A probabilidade de ocorrência de uma das preferências do menino é:

a) 

b) 

c) 

d) 

2**.** (Eear 2017) Uma urna contém bolas verdes e azuis. Sabe-se que a probabilidade de se retirar uma bola azul é de  A probabilidade de ser retirada, em uma única tentativa, uma bola verde é de

a) 

b) 

c) 

d) 

3**.** (Upe 2013) Em uma turma de um curso de espanhol, três pessoas pretendem fazer intercâmbio no Chile, e sete na Espanha. Dentre essas dez pessoas, foram escolhidas duas para uma entrevista que sorteará bolsas de estudo no exterior. A probabilidade de essas duas pessoas escolhidas pertencerem ao grupo das que pretendem fazer intercâmbio no Chile é

a) 1/5

b) 1/15

c) 1/45

d) 3/10

e) 3/7

4**.** (Enem 2007)



Uma das principais causas da degradação de peixes frescos é a contaminação por bactérias. O gráfico apresenta resultados de um estudo acerca da temperatura de peixes frescos vendidos em cinco peixarias. O ideal é que esses peixes sejam vendidos com temperaturas entre  e  Selecionando-se aleatoriamente uma das cinco peixarias pesquisadas, a probabilidade de ela vender peixes frescos na condição ideal é igual a

a) .

b) .

c) .

d) .

e) .

5**.** (Ueg 2019) Em um programa de televisão, será sorteado um dos participantes para executar determinada tarefa. Sabe-se que, entre os participantes,  são homens,  são mulheres e uma mulher recebeu imunidade e não poderá participar do sorteio. Colocando-se os nomes dos participantes que serão sorteados em uma urna e retirando-se um deles ao acaso, a probabilidade de que seja uma mulher é de

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

6**.** (Espm 2014) A distribuição dos alunos nas 3 turmas de um curso é mostrada na tabela abaixo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** |
| Homens | 42 | 36 | 26 |
| Mulheres | 28 | 24 | 32 |

Escolhendo-se uma aluna desse curso, a probabilidade de ela ser da turma A é:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

7**.** (Enem (Libras) 2017) Um projeto para incentivar a reciclagem de lixo de um condomínio conta com a participação de um grupo de moradores, entre crianças, adolescentes e adultos, conforme dados do quadro.

|  |  |
| --- | --- |
| **Participantes** | **Número de pessoas** |
| Crianças |  |
| Adolescentes |  |
| Adultos |  |

Uma pessoa desse grupo foi escolhida aleatoriamente para falar do projeto. Sabe-se que a probabilidade de a pessoa escolhida ser uma criança é igual a dois terços.

Diante disso, o número de crianças que participa desse projeto é

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

8**.** (Fuvest 2014) O gamão é um jogo de tabuleiro muito antigo, para dois oponentes, que combina a sorte, em lances de dados, com estratégia, no movimento das peças. Pelas regras adotadas, atualmente, no Brasil, o número total de casas que as peças de um jogador podem avançar, numa dada jogada, é determinado pelo resultado do lançamento de dois dados. Esse número é igual à soma dos valores obtidos nos dois dados, se esses valores forem diferentes entre si; e é igual ao dobro da soma, se os valores obtidos nos dois dados forem iguais. Supondo que os dados não sejam viciados, a probabilidade de um jogador poder fazer suas peças andarem pelo menos oito casas em uma jogada é

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

9**.** (Uel 2015) Na molécula do Metano  o átomo de carbono ocupa o centro de um tetraedro regular em cujos vértices estão os átomos de hidrogênio.



Considerando que as arestas  do tetraedro regular medem  e que a altura mede  assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o volume desse tetraedro.

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

10**.** (Upe 2013) Para a premiação dos melhores administradores de uma galeria comercial, um designer projetou um peso de papel com a forma de um tetraedro regular reto, de aresta 20 cm que será entregue aos vencedores. Esse peso de papel será recoberto com placas de platina, nas faces laterais e com uma placa de prata na base. Se o preço da platina é de 30 reais por centímetro quadrado, e o da prata é de 50 reais por centímetro quadrado, assinale a alternativa que apresenta o valor mais próximo, em reais, do custo desse recobrimento.

Considere 

a) 24 000

b) 18 000

c) 16 000

d) 14 000

e) 12 000

11**.** (Uepb 2013) A altura de um tetraedro regular que possui área total e volume numericamente iguais, é:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

12**.** (Ufms 2020) Um grupo de amigos decidiu acampar em local próximo a uma das cachoeiras da cidade de Bonito. Planejam utilizar uma barraca feita de tecido impermeável no formato de pirâmide regular quadrangular, com medidas da aresta de base de  e altura  Considerando que a barraca deve isolar o grupo de toda umidade, inclusive a proveniente do solo, quantos metros quadrados de tecido são necessários?

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

13**.** (Ufpr 2020) A pirâmide regular a seguir tem  de altura e sua base é um quadrado com  de lado.



a) Calcule o volume da pirâmide.

b) Calcule a área total da pirâmide.

14**.** (Ufjf-pism 2 2015) Um monumento será construído no formato de uma pirâmide de base hexagonal regular.

Sabendo que a altura  do monumento é  a aresta lateral  mede  a aresta da base mede  e desconsiderando possíveis perdas, determine:

a) a área ocupada pela base do monumento em metros quadrados.

b) a área mínima de espelhos necessária para cobrir completamente as laterais do monumento.

c)o volume desse monumento.

15**.** (Ufsc 2003) Em uma pirâmide quadrangular regular a aresta lateral mede 5 cm e a altura mede 4 cm. O volume, em cm3, é: