

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| **Turma:** | **Turno:** | **Data de Aplicação:** | | **4º Bimestre** |
| ***Prof. Paulo Isaac..*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA MENSAL 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.**  **Cada questão de alternativa, caso esteja correta, valerá 0,2 ponto e a resolução poderá chegar até 0,3 ponto.** | | | | |

01. No lançamento de uma moeda, qual a probabilidade de obter-se a face coroa?

a) 10%

b) 20%

c) 30%

d) 40%

e) 50%

02. No lançamento de um dado, qual a probabilidade de obter, na face voltada para cima, um número de pontos menor que cinco?

a) 25%

b) 33,3%

c) 42,8%

d) 66,6%

e) 99,9%

03. Na rifa de um aparelho celular foram vendidos 200 números numa cartela numerada de 1 a 200. Ana Paula comprou os números 78, 79, 99, 100, 150 e 190. Sabendo que todos os números têm a mesma probabilidade de serem sorteados, qual é a probabilidade de Ana Paula ser sorteada?

a) 0,5%

b) 1,5%

c) 3,0%

d) 4,5%

e) 6,0%

04. Na sala de aula em que você estuda há 18 alunos, entre meninas e meninos com idade que varia de 13 a 15 anos. Determine qual a probabilidade de o professor Paulo Isaac convidar você para ir à lousa responder um determinado exercício.

a) 4,25%

b) 5,5%

c) 6,75%

d) 7,5%

e) 8,25%

05. No lançamento de duas moedas, determine a probabilidade de obter-se, nas duas moedas, as faces cara e cara ou coroa e coroa.

a) 50%

b) 75%

c) 25%

d) 95%

e) 12,5%

06. Dez bolas numeradas de 1 a 10 são colocadas em uma urna. Ao retirar aleatoriamente uma bola dessa urna, qual a probabilidade de a bola ser um número par primo?

a) 50%

b) 40%

c) 30%

d) 20%

e) 10%

07. Uma caixa contém seis fichas amarelas numeradas de 11 a 16 e quatro fichas azuis numeradas de 17 a 20. Qual a probabilidade de, ao retirar uma ficha aleatoriamente dessa caixa, obtermos uma ficha de número par?

a) 20%

b) 30%

c) 40%

d) 50%

e) 60%

08. Numa determinada cidade, 10.000 alunos frequentam as universidades, dos quais 800 não praticam nenhum tipo de esporte. Suponha que um aluno seja escolhido ao acaso. Qual a probabilidade de esse aluno praticar algum esporte?

a) 98%

b) 95%

c) 92%

d) 89%

e) 86%

09.  Foi consultado um certo número de pessoas sobre as emissoras de TV que habitualmente assistem. Obteve-se o resultado seguinte: 30 pessoas assistem ao canal A, 27 pessoas assistem ao canal B, das quais 15 assistem ambos os canais A e B e 8 assistem a outros canais distintos de A e B. O número de pessoas entrevistadas foi:

a) 40

b) 50

c) 57

d) 72

e) 80

10. Dos 30 alunos do 9º ano do Colégio Liceu II que têm aulas de matemática com o professor Paulo Isaac, 14 gostam de álgebra, 18 gostam de trigonometria e 6 não gostam de nenhuma das duas frentes. A quantidade de alunos que gostam de álgebra e trigonometria ao mesmo tempo é igual a:

a) 8 alunos

b) 6 alunos

c) 4 alunos

d) 2 alunos

e) 1 aluno

11. A equipe de futebol inglesa *Liverpool Football Club* é composta por 8 jogadores ingleses, 3 jogadores brasileiros, 2 jogadores espanhóis e um jogador holandês, francês, guineense, senegalês, egípcio, japonês, português, grego, alemão, escocês, belga, camaronês, irlandês e galês. Um desses jogadores é sorteado para realizar um exame *antidoping.* Determine a probabilidade de o jogador sorteado ter a nacionalidade espanhola.

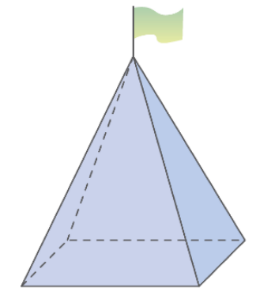
a) 7,4%

b) 7,8%

c) 8,2%

d) 8,6%

e) 9,9%

12. O prefeito de uma cidade pretende colocar em frente à prefeitura um mastro com uma bandeira, que será apoiado sobre uma pirâmide de base quadrada feita de concreto maciço, como mostra a figura. Sabendo-se que a aresta da base da pirâmide terá 3 m e que a altura da pirâmide será de 4 m, o volume de concreto (em m³) necessário para a construção da pirâmide será:

a) 27 m³

b) 36 m³

c) 12 m³

d) 18 m³

e) 4 m³

13. Considere uma moeda lançada ao acaso três vezes seguidas. Sobre os lançamentos e as possíveis faces que caem viradas para cima, calcule a probabilidade de o resultado ser duas “caras” e uma “coroa”.

a) 14,6%

b) 23,8%

c) 37,5%

d) 42,9%

e) 51,3%

14. A base de uma pirâmide regular é um triângulo equilátero de perímetro igual a 18 cm. Sabendo que o volume da pirâmide é igual a cm³, calcule, em centímetros, o valor da altura da pirâmide:

a) 2 cm

b) 4 cm

c) 6 cm

d) 8 cm

e) 10 cm

15. Sabendo-se que um cone circular reto tem 3 cm de raio e 15π cm² de área lateral, o valor de seu volume em cm³ é:

a) 9π cm³

b) 15π cm³

c) 36π cm³

d) 20π cm³

e) 12π cm³