

# CTUR

Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

**CADERNO  
DE  
PROVAS**

**PROCESSO DE  
SELEÇÃO 2026-2**

**A G R I M E N S U R A**

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO ANTES DE INICIAR AS PROVAS**

**CADERNO DE PROVAS:**

- ✓ Verifique se este caderno de provas é composto de 25 questões objetivas de múltipla escolha, contendo 15 de Matemática e 10 de Informática, totalizando 8 páginas. Se o mesmo estiver incompleto ou apresentar qualquer outro defeito, solicite ao fiscal que tome as providências cabíveis.
- ✓ Em cada questão, há apenas uma opção correta. Marque somente uma letra como resposta.

**CARTÃO-RESPOSTA**

- ✓ Cuidado ao marcar o cartão-resposta, pois este não poderá ser substituído.
- ✓ Casos de Anulação: questões em branco, com rabisco, mancha, rasura ou com mais de uma opção assinalada.
- ✓ Use caneta esferográfica **preta** para marcar a resposta preenchendo o espaço, de modo que a tinta da caneta fique bem visível e cubra toda a letra. Siga o exemplo abaixo:

A	B	C	●	E
---	---	---	---	---

- ✓ Depois de preenchido o cartão-resposta, assine-o e entregue-o ao fiscal.

**OUTRAS INFORMAÇÕES:**

- ✓ As provas terão duração de três horas, já estando incluído o tempo de preenchimento do cartão-resposta.
- ✓ Não é permitido fazer perguntas durante as provas. Caso necessite de esclarecimentos, levante o braço e aguarde o fiscal.
- ✓ Não é permitido o uso de celular, calculadora ou qualquer outro aparelho eletrônico.

**MANTENHA-SE CALMO E BOA PROVA!**



# PROVA DE MATEMÁTICA

## QUESTÃO 01

Durante o levantamento topográfico de uma propriedade rural, um técnico em agrimensura identificou que a área total do terreno era de 12.000 m<sup>2</sup>. Após uma nova medição mais precisa com equipamentos atualizados, verificou-se que a área real era 15% maior do que a estimada inicialmente.

Com base nessas informações, a área correta do terreno após a atualização é de:

- (A) 12.900 m<sup>2</sup>
- (B) 13.200 m<sup>2</sup>
- (C) 13.800 m<sup>2</sup>
- (D) 14.000 m<sup>2</sup>
- (E) 14.500 m<sup>2</sup>

## QUESTÃO 02

Um técnico em agrimensura, para facilitar a demarcação e o registro no sistema cadastral, dividiu um terreno retangular de dimensões 84 metros de comprimento por 60 metros de largura em lotes quadrados iguais, utilizando a maior medida possível para o lado do lote quadrado, sem deixar sobras. Dessa forma, o número de lotes gerado foi de:

- (A) 60
- (B) 55
- (C) 40
- (D) 24
- (E) 12

## QUESTÃO 03

Durante a demarcação de uma estrada rural, um técnico em agrimensura posiciona estacas ao longo de uma linha reta, mantendo um padrão de espaçamento que aumenta progressivamente devido à variação do relevo da região. As distâncias entre estacas consecutivas seguem a seguinte sequência (em metros): 2, 4, 7, 11, 16, ...

Seguindo esse padrão, a distância entre a próxima estaca será de:

- (A) 18 m
- (B) 20 m
- (C) 21 m
- (D) 22 m
- (E) 24 m

## QUESTÃO 04

O sistema de avaliação de uma disciplina do curso Técnico em Agrimensura contempla três provas (P1, P2 e P3) de pesos 1, 2 e 3, respectivamente. Sabendo-se que a média mínima para aprovação é 6,0, um estudante que faltou à P1 (nota 0,0) e tirou nota 6,0 na P2, para ser aprovado ele precisará tirar na P3, no mínimo uma nota:

- (A) 6,0
- (B) 7,0
- (C) 8,0
- (D) 9,0
- (E) 10,0

## QUESTÃO 05

A Pista de Atletismo da UFRRJ (Campus Seropédica), situada no espaço do curso de Educação Física, possui o formato composto por dois trechos retilíneos paralelos e duas curvas em semicircunferência. Para o planejamento de um treino, considere as seguintes medidas:

Trecho reto lateral: 80 metros;

Raio da curva: 30 metros;

Considere:  $\pi = 3$ .



**Descrição textual da imagem:** A imagem apresenta um mapa digital e esquemático da área esportiva do Campus Seropédica da UFRRJ, destacando a Pista de Atletismo, que é representada em tom verde-claro com o formato geométrico, composto por dois trechos retilíneos verticais unidos por duas curvas semicirculares.

Ao completar exatamente 3 voltas nessa pista, um corredor terá percorrido uma distância total de:

- (A) 1,02 km
- (B) 1,08 km
- (C) 1,20 km
- (D) 1,32 km
- (E) 1,50 km

## QUESTÃO 06

Com o intuito de armazenar alimento para o gado na época de escassez, um fazendeiro construiu um silo de formato cilíndrico medindo 2m de raio da base e 10m de altura. Sabendo-se que para alimentar seu rebanho o fazendeiro precisa de  $4\text{m}^3$  de silagem por dia, o silo com sua capacidade total atenderá ao fazendeiro por:

(Considere  $\pi = 3$ )

- (A) 20 dias
- (B) 30 dias
- (C) 40 dias
- (D) 45 dias
- (E) 60 dias

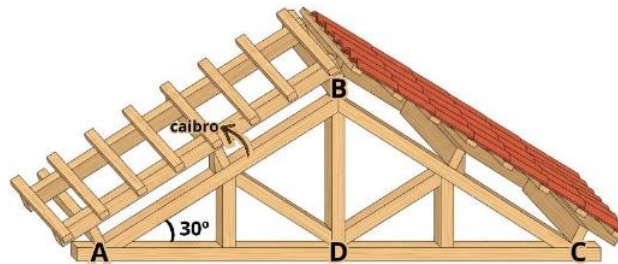
## QUESTÃO 07

Um trecho de rua com dimensões de 6m de largura por 50m de comprimento será asfaltada com uma camada de 5cm de espessura. O volume necessário de asfalto compactado em  $\text{m}^3$  é:

- (A) 1500
- (B) 150
- (C) 0,15
- (D) 1,5
- (E) 15

### QUESTÃO 08

Na construção civil, a estrutura de sustentação de uma cobertura é projetada para suportar o peso das telhas e resistir a cargas externas. Um dos componentes fundamentais dessa estrutura são os caibros, peças que recebem o gradeamento de ripas e distribuem o peso para as tesouras. Na figura a seguir, o segmento AB ilustra a posição de um caibro.



Fonte: Gerada pelo Google Gemini (2026).

**Descrição textual da imagem:** A imagem apresenta o esquema técnico de uma estrutura de sustentação de um telhado, destacando uma armação de madeira composta pelos vértices principais A, B e C. O ponto B representa o ponto mais alto da estrutura, enquanto o ponto D situa-se na base horizontal, de modo que o segmento BD define a altura central perpendicular à base; o segmento AB é identificado como um caibro, apresentando uma inclinação de  $30^\circ$  em relação à base horizontal no vértice A. Do lado direito, a estrutura suporta uma cobertura de telhas cerâmicas, enquanto o lado esquerdo exibe detalhadamente o gradeamento de madeira, evidenciando os elementos geométricos necessários para o cálculo.

Considere que:

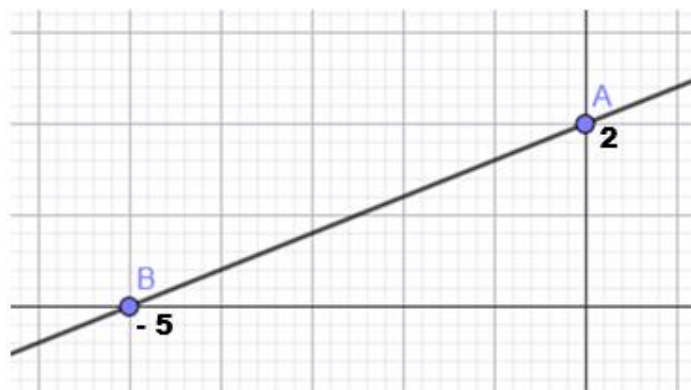
- o ângulo de inclinação  $\hat{B}AD = 30^\circ$ ;
- o triângulo ABD é reto em D;
- o comprimento do caibro AB mede 6 metros.

A alternativa que apresenta, respectivamente, em metros, as medidas dos segmentos BD e AD é:

- (A)  $BD=3$  e  $AD=3\sqrt{2}$
- (B)  $BD=3\sqrt{3}$  e  $AD=3$
- (C)  $BD=3$  e  $AD=3\sqrt{3}$
- (D)  $BD=6$  e  $AD=3$
- (E)  $BD=2$  e  $AD=4\sqrt{3}$

### QUESTÃO 09

Dada a figura no plano cartesiano abaixo, então a equação da reta que passa por esses pontos A e B, é:



**Descrição textual da imagem:** A imagem apresenta um plano cartesiano, com uma reta passando pelo ponto A em  $y = 2$  e pelo ponto B em  $x = -5$

- (A)  $-2x + 5y = 10$
- (B)  $2x + 5y = 10$
- (C)  $-2x + 5y = -10$
- (D)  $2x - 5y = 10$
- (E)  $-2x - 5y = -10$

## QUESTÃO 10

O gráfico apresentado, extraído do relatório anual do Observatório da Discriminação Racial no Futebol do ano de 2023, sistematiza os registros de comportamentos discriminatórios ocorridos tanto em território nacional quanto em competições no exterior durante o período monitorado.

Com base nos dados quantitativos da imagem, que englobam as ocorrências totais (Brasil e exterior), calcule o impacto percentual das duas categorias que apresentam o maior número de casos em relação ao total geral de registros. O valor que representa a soma percentual dessas duas categorias é de aproximadamente:



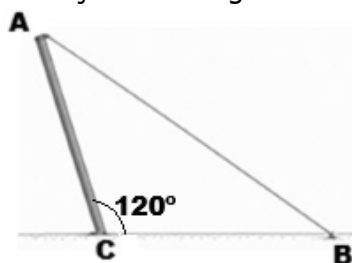
Fonte: Observatório da Discriminação Racial no Futebol Relatório anual da discriminação racial no futebol em 2023 (2024).

**Descrição textual da imagem:** A imagem apresenta um gráfico de barras horizontais que organiza registros de comportamentos discriminatórios no futebol, considerando ocorrências em território brasileiro e em competições realizadas fora do país. As situações são agrupadas por tipo de discriminação, com diferenciação visual entre os casos ocorridos no Brasil e aqueles registrados no exterior.

- (A) 75%
- (B) 82%
- (C) 90%
- (D) 95%
- (E) 98%

## QUESTÃO 11

Um Técnico em Agrimensura, dando apoio a instalação de rede elétrica em uma fazenda, se deparou com a seguinte situação, conforme ilustrada na figura: sabendo que se tratava de um poste de 12 metros (sendo 2 metros enterrados e 10 metros expostos) e um fio que segurava o poste, estava esticado do topo do poste (ponto A) até um ponto do solo (ponto B), situado a 8 metros do poste (ponto C). Após verificar que o ângulo entre o poste e o solo é de  $120^\circ$ , para calcular a medida do fio esticado, o técnico utilizou os conhecimentos matemáticos de resolução de triângulos e verificou que sua medida é de:

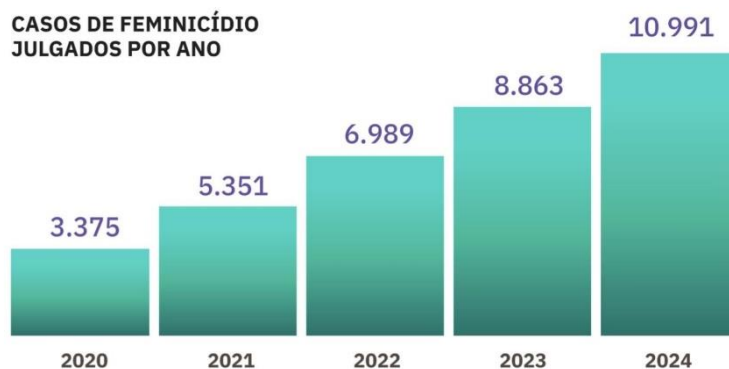


**Descrição textual da imagem:** Figura que representa o contexto, sendo um triângulo ABC, com ângulo interno de  $120^\circ$  entre os lados AC e BC, sendo o lado AC representando o poste e o lado AB representando o fio esticado.

- (A)  $2\sqrt{61} m$
- (B)  $3\sqrt{61} m$
- (C)  $4\sqrt{61} m$
- (D)  $5\sqrt{61} m$
- (E)  $6\sqrt{61} m$

## QUESTÃO 12

A imagem exibe dados sobre o número de feminicídios julgados anualmente no Brasil. O gráfico refere-se ao monitoramento da violência contra a mulher, fruto de uma parceria estratégica entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Esta iniciativa reforça a importância de dados precisos para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes no combate ao feminicídio, um crime que reflete profundamente as desigualdades de gênero e a violação de direitos humanos fundamentais.



Fonte: Justiça 4.0 (2025). Disponível em: [www.undp.org/pt/brazil/news/lancado-novo-painel-sobre-violencia-contra-mulher](http://www.undp.org/pt/brazil/news/lancado-novo-painel-sobre-violencia-contra-mulher)

**Descrição textual da imagem:** O gráfico contém cinco colunas alinhadas horizontalmente, cada uma associada a um ano específico indicado na base do gráfico. Acima de cada coluna há um valor numérico impresso. O eixo vertical corresponde à quantidade de registros julgados, enquanto o eixo horizontal organiza os períodos analisados.

Considere os dados apresentados no gráfico sobre os casos de feminicídio julgados anualmente no Brasil. Para fins de concurso, com o objetivo de quantificar a variação entre dois anos específicos, calcule a porcentagem do aumento dos casos de feminicídio em relação aos anos de 2021 e 2024. A alternativa que melhor representa o cálculo correto desse aumento percentual é:

- (A) 100%
- (B) 105,4%
- (C) 110,6%
- (D) 115,2%
- (E) 120,8%

## QUESTÃO 13

Para um retângulo cuja altura mede 16 m e a diagonal ultrapassa o comprimento da base em 4 m, qual é a medida dessa diagonal?

- (A) 28
- (B) 30
- (C) 32
- (D) 34
- (E) 36

## QUESTÃO 14

Em um treinamento de subida, um maratonista mantém uma velocidade constante de 5 m/s ao longo de uma rua inclinada em  $4^\circ$ . Sabendo que a elevação total entre o início e o topo da subida é de 105 m, determine o tempo total de treino em minutos. (Use a aproximação  $\text{sen } 4^\circ = 0,07$ )

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

### QUESTÃO 15

No plano cartesiano, considere os pontos A(2, 3) e B(2, 15). Calcule a distância entre esses dois pontos.

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 10
- (E) 12

## PROVA DE INFORMÁTICA

### QUESTÃO 16

Um técnico em agrimensura precisa levar grandes volumes de dados topográficos gerados em campo para serem descarregados no computador do escritório. O componente de hardware mais adequado para armazenar fisicamente e transportar esses arquivos com segurança e praticidade é:

- (A) a memória RAM DDR4 de 16 GB.
- (B) o disco de estado sólido (SSD) externo.
- (C) o processador de múltiplos núcleos.
- (D) o adaptador de rede wireless USB.
- (E) a placa de vídeo com memória dedicada.

### QUESTÃO 17

Ao receber um arquivo contendo uma nuvem de pontos de uma estação total, o sistema operacional Windows identifica o arquivo pela sua extensão (como .txt, .dwg ou .csv).

A ação primária que o sistema realiza a partir dessa extensão é:

- (A) compactar automaticamente o tamanho do arquivo para poupar disco.
- (B) criptografar as coordenadas para garantir a segurança na rede local.
- (C) associar o arquivo ao software padrão mais adequado para abri-lo.
- (D) converter as coordenadas para o sistema de referência cartográfico local.
- (E) ocultar o arquivo de usuários que não possuem privilégios de administrador.

### QUESTÃO 18

Ao redigir o memorial descritivo de um loteamento no Microsoft Word, o técnico precisa que um novo capítulo do documento inicie sempre em uma folha em branco, independentemente do texto anterior. A ferramenta correta para garantir essa formatação é a inserção de:

- (A) múltiplos espaços no teclado (Enter) até o texto mudar de página.
- (B) uma quebra de seção contínua no final do parágrafo.
- (C) uma nova margem superior de 30 centímetros.
- (D) uma quebra de página manual na guia de layout ou inserção.
- (E) uma quebra de texto automático contornando a imagem.

### QUESTÃO 19

Para enviar um modelo digital de elevação (MDE) de 3 GB para a aprovação do cliente, o técnico percebe que o arquivo excede o limite permitido pelos serviços de e-mail convencionais. A solução tecnológica baseada em internet mais apropriada é:

- (A) utilizar o serviço de Busca Avançada de navegadores para enviar os dados.
- (B) fazer o *upload* do arquivo em um *Cloud Storage* (Nuvem) e enviar o link de acesso.
- (C) configurar o firewall do roteador da empresa para liberar arquivos pesados.
- (D) dividir o arquivo pela metade e colar os dados soltos no corpo do e-mail.
- (E) anexar o arquivo em um e-mail utilizando a ferramenta de cópia oculta (CCO).

### QUESTÃO 20

Em uma planilha do Excel, o técnico possui uma lista de elevações topográficas nas células de A1 até A10. Para que o software retorne automaticamente o valor da maior elevação registrada nesse intervalo, ele deve inserir a fórmula:

- (A) =MÁXIMO(A1:A10)
- (B) =MAIOR(A1:A10)
- (C) =SOMA(A1:A10)/10
- (D) =MÍNIMO(A1:A10)
- (E) =ALTO(A1:A10)

### QUESTÃO 21

Um escritório de agrimensura teve todos os seus projetos vetoriais bloqueados e criptografados, com os invasores exigindo um resgate financeiro para liberar os dados. Esse tipo específico de software malicioso e a melhor prática técnica para não perder os dados são:

- (A) *Trojan* e uso de senhas curtas nas pastas locais.
- (B) *Spyware* e desativação imediata do firewall de rede.
- (C) *Adware* e instalação de extensões bloqueadoras no navegador.
- (D) *Ransomware* e manutenção de uma rotina de backups externos.
- (E) *Worm* e compartilhamento irrestrito de pastas na rede pública.

### QUESTÃO 22

A equipe topográfica precisa transferir dados do coletor de campo diretamente para os notebooks de processamento dentro do mesmo escritório, compartilhando também a mesma impressora sem fio. Esse cenário descreve a configuração clássica de uma rede do tipo:

- (A) WAN (*Wide Area Network*).
- (B) VPN (*Virtual Private Network*).
- (C) LAN (*Local Area Network*).
- (D) MAN (*Metropolitan Area Network*).
- (E) DNS (*Domain Name System*).

### QUESTÃO 23

Os dados extraídos de um GPS chegam em um arquivo de texto genérico (CSV), onde as coordenadas Norte e Leste estão separadas apenas por ponto e vírgula (;). A sequência lógica e correta para analisar matematicamente esses dados em outro software consiste em:

- (A) abrir o arquivo em um editor de imagens para ajustar a sobreposição das coordenadas.
- (B) converter o arquivo de texto para formato PDF para ser lido pelo sistema.
- (C) zipar o arquivo para que as vírgulas sejam substituídas automaticamente por tabelas.
- (D) utilizar o antivírus para traduzir os caracteres delimitadores em pontos vetoriais.
- (E) importar o arquivo para uma planilha eletrônica, separando os dados em colunas pelo delimitador.

### QUESTÃO 24

Ao renderizar e manipular um modelo 3D complexo de um terreno urbano, o computador apresenta lentidão extrema e "engasgos" ao girar a imagem, indicando gargalo. Sabendo que o disco rígido (armazenamento) possui vasto espaço livre, o componente cujo aumento de capacidade diminuiria o atraso na alocação temporária dessas instruções é:

- (A) a memória de acesso aleatório (RAM).
- (B) a placa de interface de rede Gigabit (NIC).
- (C) a memória secundária via pen drive flash.
- (D) a fonte de alimentação de energia do gabinete.
- (E) a unidade leitora de discos ópticos.

## QUESTÃO 25

A equipe de agrimensura edita colaborativamente uma planilha de nivelamento hospedada em um serviço de *Cloud Storage* (Nuvem), em vez de trocar o arquivo diariamente por anexos de e-mail. A vantagem técnica estrutural desse modelo de compartilhamento é:

- (A) a restrição automática que impede o acesso ao arquivo por meio de dispositivos móveis em campo.
- (B) a eliminação definitiva da necessidade de conexão à internet para o acesso aos dados.
- (C) a sincronização e atualização contínua do arquivo em tempo real para todos os usuários autorizados.
- (D) a conversão automática dos dados topográficos para formatos criptografados *offline*.
- (E) o uso obrigatório do campo de cópia oculta (Cco) do e-mail para validar as edições no servidor.