

CADERNO

215

**FADENOR**  
FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO SUPERIOR DO NORTE DE MINAS

2 . 253 . 498

**CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS  
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG  
EDITAL 2/2023**

**Professor de Educação Básica II – Matemática**

**ORIENTAÇÕES**

- 01 - Este caderno contém questões do tipo múltipla escolha.
- 02 - Verifique se o caderno contém falhas: folhas em branco, má impressão, páginas trocadas, numeração errada, etc. Encontrando falhas, levante a mão. O Fiscal o atenderá e trocará o seu caderno.
- 03 - Não marque mais de uma resposta para a mesma questão, nem deixe nenhuma delas sem resposta. Se isso acontecer, a resposta não será computada.
- 04 - Para marcar as respostas, use preferencialmente caneta esferográfica com tinta azul ou preta. **NÃO** utilize caneta com tinta vermelha. Assinale a resposta certa, preenchendo toda a área da bolinha.
- 05 - Tenha cuidado na marcação da Folha de Respostas, pois ela não será substituída em hipótese alguma.
- 06 - Confira e assine a Folha de Respostas, antes de entregá-la ao Fiscal. **NA FALTA DA ASSINATURA, A SUA PROVA SERÁ ANULADA.**
- 07 - Não se esqueça de assinar a Lista de Presenças.

OBS.: Candidatos com cabelos longos deverão deixar as orelhas totalmente descobertas durante a realização das provas. É proibido o uso de boné.

**NOME:**

**Nº DO PRÉDIO:**

**SALA:**

**ASSINATURA**

**COTEC**  
CONCURSOS  
TÉCNICOS

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 01

Considere a função  $f(x) = \cotg(2x)$ . Então, a derivada  $f'\left(\frac{\pi}{4}\right)$  é

Cotg = cotangente

- A) 0.
- B) 1.
- C) -1.
- D) 2.
- E) -2.

QUESTÃO 02

Considere  $b > 0$  e  $b \neq 1$ . Sabe-se que  $\log_b 2 = 0,4307$  e que  $\log_b 250 = 3,4307$ . Nesse caso, a base  $b$  é

- A) 2.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 5.
- E) 9.

QUESTÃO 03

Considere, no plano cartesiano, o ponto A = (2,2), o ponto B = (1,3) e o segmento de reta AB. Um ponto C pertencente ao primeiro quadrante é tal que o segmento BC é perpendicular ao segmento AB e a distância de A até C é 3. Com base nessas informações, pode-se afirmar que o ponto C tem coordenadas

- A)  $\left(1 + \frac{\sqrt{56}}{4}, 3 + \frac{\sqrt{56}}{4}\right)$ .
- B)  $\left(1 + \frac{\sqrt{26}}{4}, 3 + \frac{\sqrt{26}}{4}\right)$ .
- C)  $\left(1 + \frac{\sqrt{36}}{4}, 3 + \frac{\sqrt{36}}{4}\right)$ .
- D)  $\left(1 + \frac{\sqrt{46}}{4}, 3 + \frac{\sqrt{46}}{4}\right)$ .
- E)  $\left(1 + \frac{\sqrt{66}}{4}, 3 + \frac{\sqrt{66}}{4}\right)$ .

QUESTÃO 04

Um reservatório de água foi construído no formato de um prisma triangular regular reto. Sabe-se que o lado da base é de 5 metros e o reservatório tem capacidade para 32.476 litros de água. Pode-se afirmar que a altura mínima é de, aproximadamente,

- A) 2 metros.
- B) 3 metros.
- C) 4 metros.
- D) 5 metros.
- E) 6 metros.

(Considere:  $\sqrt{3} = 1,7$ )

QUESTÃO 05

Uma empresa de viagem vende pacotes para 3 destinos, A, B e C. No primeiro dia, a empresa vendeu 2 pacotes A, 1 pacote B e 3 pacotes C, arrecadando R\$ 6.200,00 no primeiro dia. No segundo dia, foram vendidos 1 pacote A, 1 pacote B e 1 pacote C, arrecadando R\$ 3.600,00 no segundo dia. No terceiro dia, foram vendidos 3 pacotes A, 1 pacote B e 2 pacotes C, arrecadando R\$ 6.250,00. Com base nessas informações, o valor do pacote B é

- A) R\$ 1.500,00.
- B) R\$ 1.550,00.
- C) R\$ 1.750,00.
- D) R\$ 1.850,00.
- E) R\$ 1.900,00.

---

**QUESTÃO 06**

Considere a sequência  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, \dots, a_n$  em progressão geométrica (PG) com razão positiva. Sabendo que  $a_3 - a_1 = 96$  e  $a_5 - a_3 = 2400$ , pode-se afirmar que a razão dessa PG é

- A) 3.
- B) 1.
- C) 5.
- D) 4.
- E) 7.

---

**QUESTÃO 07**

Dada a função polinomial  $f(x) = 2x^3 + 5x^2 - 2$ , pode-se afirmar que a soma das raízes de  $f$  é

- A) -2.
- B) -2,5.
- C) -1.
- D) -1,5.
- E) -5.

---

**QUESTÃO 08**

Considere o número  $abcd$  de 4 algarismos (por exemplo, 1234 (mil duzentos e trinta e quatro) é um número de 4 algarismos). Um critério de divisibilidade de  $abcd$  por 19 pode ser:

- A)  $a+b+c+d$  for divisível por 19.
- B)  $2d+a$  for divisível por 19.
- C)  $d-9c+5b-7a$  for divisível por 19.
- D)  $a-d+4c+2b$  for divisível por 19
- E)  $2d-c+2b-3a$  for divisível por 19.

---

**QUESTÃO 09**

Dada a função  $f(x) = \frac{2e^x}{3+e^x}$ , o maior domínio possível da função inversa  $f^{-1}$  é o intervalo aberto

- A) (0,2).
- B) (0,3).
- C) (0,6).
- D) (0,5).
- E) (0,1).

---

**QUESTÃO 10**

Dado o número complexo  $z = 3 + 4i$ , a forma trigonométrica de  $z$  é

- A)  $4(\cos(\theta) + i \operatorname{sen}(\theta))$ .
- B)  $3(\cos(\theta) + i \operatorname{sen}(\theta))$ .
- C)  $7(\cos(\theta) + i \operatorname{sen}(\theta))$ .
- D)  $2(\cos(\theta) + i \operatorname{sen}(\theta))$ .
- E)  $5(\cos(\theta) + i \operatorname{sen}(\theta))$ .

## PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

**INSTRUÇÃO:** Leia, com atenção, o texto 01 e, a seguir, responda às questões que a ele se referem.

### Texto 01

#### Primavera

- 1 Em setembro de 1946, o cronista Rubem Braga se pôs a lamentar o fato de que, nos trópicos, a primavera não nos chega apoteótica. Por aqui, ele observou, pesaroso, “não há neves que se derretam nem campos que se cubram de flores instantâneas”. Porém incentivou o “exercício fino” de se auscultar os primeiros sinais da estação mais artística de todas. Irrecusável, não?
- 5 Assim, do alto de sua cobertura em Ipanema, transformada num jardim suspenso com banco de madeira à sombra de frutíferas e jeitão de roça, ele avistava os dias primaveris se inaugurarem com a ligeira marcha do Sol na direção Sul, o que antecipa o clarão do céu pela manhã e puxa o canto das primeiras cigarras. A Terra está em festa novamente. As árvores se enfeitam; nós e a passarinhada nos alegramos diante do espetáculo gratuito.
- 10 Passados 34 anos, o “fazendeiro do ar” – assim apelidado por causa da devoção ao seu pedaço verde – tornou a escrever sobre a primavera. Dessa vez, se dirigia ao poeta Vinicius de Moraes, falecido dois meses antes. É que o cronista havia se prontificado a vigiar, em nome do amigo, as belezas da Criação.
- Então lhe contava: “O sinal mais humilde da chegada da primavera vi aqui junto de minha varanda. Um tico-tico com uma folhinha seca de capim no bico. Ele está fazendo ninho numa touceira de samambaia, debaixo da pitangueira”. É assim mesmo, Braga.
- 15 Por isso, não por acaso, de setembro em diante a vida a céu aberto nos reconvoça. Quer que a gente se espreguice, deixe a toca e sinta a seiva que, renovada, nos percorre e nos impulsiona de volta para o mundo. Quantas promessas estão guardadas nos botões que hão de se exibir aos passantes?
- Do mesmo modo, ao aspirar os perfumes recém-espargidos por Gaia, a escritora Clarice Lispector se percebia sorridente e esperançosa como um anjo no novo ciclo da primavera. “Impossível que essa doçura de ar não traga outras!”, exultava. “Sinto estremecimentos à toa quando um passarinho canta, e sinto que sem saber eu estou reformulando a vida.”

Disponível em: <https://vidasimples.co/vida-emocional/primavera>. Acesso em: 28 set. 2023. Adaptado.

#### QUESTÃO 11

De acordo com Rubem Braga, “a primavera não nos chega apoteótica” porque

- A) “As árvores se enfeitam; nós e a passarinhada nos alegramos diante do espetáculo gratuito.” (Linha 8)
- B) “Quer que a gente se espreguice, deixe a toca e sinta a seiva que, renovada, nos percorre e nos impulsiona de volta para o mundo.” (Linhas 15-16)
- C) “Sinto estremecimentos à toa quando um passarinho canta, e sinto que sem saber eu estou reformulando a vida.” (Linhas 20-21).
- D) “[...] não há neves que se derretam nem campos que se cubram de flores instantâneas”. (Linhas 2-3)
- E) “Quantas promessas estão guardadas nos botões que hão de se exibir aos passantes?” (Linha 17)

#### QUESTÃO 12

De acordo com o texto, a primavera é uma estação que suscita sentimentos de

- I - alegria.
- II - renovação.
- III - esperança.
- IV - saudosismo.
- V - melancolia.

Estão **CORRETOS** os itens

- A) I, II e III, apenas.
- B) I, II e IV, apenas.
- C) II, III e IV, apenas.
- D) II, IV e V, apenas.
- E) III, IV e V, apenas.

#### QUESTÃO 13

Considerando o trecho “Porém, incentivou o ‘exercício fino’ de se auscultar os primeiros sinais da estação mais artística de todas. Irrecusável, não?” (linhas 3-4), analise as afirmativas a seguir.

- I - O termo “porém” insere, no primeiro período, uma ideia de adversidade.
- II - O termo “fino”, na expressão “exercício fino”, assume o sentido de aguçado.
- III - A frase “Irrecusável, não?” comprova o uso da função fática da linguagem.
- IV - O termo “auscultar” foi usado com o significado de “escutar atentamente”.
- V - O adjetivo em “estação mais artística de todas” foi elevado ao máximo grau.

Estão **CORRETAS** as afirmativas

- A) I, II, III e IV, apenas.
- B) II, III e IV, apenas.
- C) II, III e V, apenas.
- D) III, IV e V, apenas.
- E) I, II, III, IV e V.

**INSTRUÇÃO:** Leia, com atenção, o texto 02 e, a seguir, responda às questões que a ele se referem.

Texto 02



Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/30143152>. Acesso em: 28 set. 2023.

#### QUESTÃO 14

Analise as afirmativas a seguir, tendo em vista as inferências que se podem fazer no texto 02.

- I - No segundo quadro, a palavra “negativo” foi usada com valor semântico positivo.
- II - No terceiro quadro, tendo em vista a palavra “recuperação”, o personagem entende a palavra “negativo” como negativa.
- III - Os dois personagens entendem e usam a palavra “negativo” numa perspectiva positiva.
- IV - A palavra “exame”, no primeiro quadro, faz com que a palavra “negativo”, no segundo quadro, assuma valor positivo.
- V - No segundo quadro, a palavra “negativo” assume valor semântico negativo.

Estão **CORRETAS** as afirmativas

- A) I, III e V, apenas.
- B) I, II e IV, apenas.
- C) II, III e IV, apenas.
- D) II, IV e V, apenas.
- E) III, IV e V, apenas.

#### QUESTÃO 15

Sobre os recursos de expressão usados na construção do texto, é **CORRETO** afirmar que:

- I - A linguagem não verbal permite reconhecer o papel exercido por cada personagem.
- II - A linguagem verbal permite identificar a participação dialógica dos três personagens.
- III - A ambiguidade é usada como recurso semântico que constrói o humor presente na tira.
- IV - A linguagem coloquial é predominante nas falas presentes nos três quadros que compõem o texto.
- V - A linguagem conotativa se faz presente em todas as falas dos quadros que compõem a tira.

Estão **CORRETAS** as afirmativas

- A) IV e V, apenas.
- B) II, III e IV, apenas.
- C) I e III, apenas.
- D) II, IV e V, apenas.
- E) III e V, apenas.

**INSTRUÇÃO:** Leia, com atenção, o texto 03 e, a seguir, responda às questões que a ele se referem.

Texto 03

The image is a vertical postcard with a light gray background. At the top, the text "Juntos somos #fortes" is written in a black, cursive font. The word "fortes" is larger and more prominent. To the right of "somos" is a yellow plus sign, and to the right of "fortes" is a black hand icon with a yellow ribbon around its wrist. Below this, a black rectangular box contains the text "TUDO PASSA, INCLUSIVE OS MOMENTOS RUINS." in white, bold, uppercase letters. Underneath the box, the text "Compartilhe sua dificuldade. Alivie a sua dor." is written in a smaller, black, sans-serif font. At the bottom, there are two logos: on the left, the "SETEMBRO AMARELO" logo with a yellow ribbon and the text "Itapema unida na prevenção ao suicídio."; on the right, the "PREFEITURA DE Itapema" logo with the text "SECRETARIA DE SAÚDE".

Disponível em: <https://www.nopontosc.com.br/itapema/>. Acesso em: 28 set. 2023.

#### QUESTÃO 16

Assinale a alternativa que se contrapõe a uma das ideias veiculadas no texto 03.

- A) O outro, que está ao nosso lado, pode nos ajudar a superar os momentos difíceis da vida.
- B) A conversa com o outro sobre os problemas ameniza o sofrimento, mas contrapõe-se à nossa individualidade.
- C) A vida é feita de momentos bons e ruins, e se os bons passam, os ruins também passarão.
- D) O bem-estar psicológico das pessoas, atualmente, é uma questão de saúde pública.
- E) O mês de setembro e a cor amarela simbolizam, socialmente, a luta pela preservação da vida.

#### QUESTÃO 17

Analise as afirmativas a seguir, tendo em vista o uso dos verbos “compartilhe” e alivie” na composição do texto 03.

- I - Foram usados indicando aconselhamentos.
- II - Encontram-se no modo imperativo afirmativo.
- III - Formam duas orações com sujeito inexistente.
- IV - Tem como sujeito o pronome “você”, em elipse.
- V - Apresentam-se no tempo presente do indicativo.

Estão **CORRETAS** as afirmativas

- A) III e IV, apenas.
- B) III e V, apenas.
- C) II, IV e V, apenas.
- D) I, II e IV, apenas.
- E) I, II e V, apenas.

#### QUESTÃO 18

O termo “inclusive” insere no texto uma ideia de

- A) concessão.
- B) exclusão.
- C) adição.
- D) explicação.
- E) conclusão.

**INSTRUÇÃO:** Leia, com atenção, o texto 04 e, a seguir, responda às questões que a ele se referem.

Texto 04



Disponível em: <https://brainly.com.br/>. Acesso em: 28 set. 2023.

### QUESTÃO 19

Analise as afirmativas a seguir, tendo em vista as ideias que se inferem do texto 04.

- I - O médico diz a Hagar que, para que ele viva mais, deverá mudar os seus hábitos de vida.
- II - Hagar entende que o trecho “[...] não ficará por aqui por muito mais tempo!” significa que ele brevemente se mudará do lugar em que ele mora.
- III - O médico usa a linguagem conotativa para falar com Hagar que ele poderá morrer, se não mudar seus hábitos de vida.
- IV - Hagar toma literalmente a fala do médico, sendo assim, não compreende de fato o que ele lhe quis dizer.
- V - O médico lança mão do eufemismo para dizer a Hagar sobre a possibilidade de ele morrer, caso não mude os hábitos de vida.

Estão **CORRETAS** as afirmativas

- A) II, IV e V, apenas.
- B) II, III e V, apenas.
- C) I, II, III e IV, apenas.
- D) I, II e IV, apenas.
- E) I, II, III, IV e V.

### QUESTÃO 20

Analise as afirmativas a seguir, tendo em vista a estrutura das falas que compõem o texto.

- I - O termo “se”, na fala do médico, no primeiro quadro, insere nela uma ideia hipotética.
- II - O advérbio “aqui” foi usado pelo médico com significado diferente do que foi entendido por Hagar.
- III - A flexão no futuro do presente do indicativo do verbo “ficará” foi motivada pelo uso da expressão “se não mudar [...]”.
- IV - No primeiro quadro, na fala do médico, as vírgulas intercalam uma oração subordinada adverbial condicional.
- V - A forma verbal “vamos mudar”, na fala de Hagar, no segundo quadro, poderia ser substituída, com igual correção pela forma “mudaremos”, sem que haja alteração de sentido.

Estão **CORRETAS** as afirmativas

- A) I, II, III, IV e V.
- B) II, III e V, apenas.
- C) I, II e IV, apenas.
- D) I, III e V, apenas.
- E) I, II, III e IV, apenas.

## PROVA DE NOÇÕES DE INFORMÁTICA

### QUESTÃO 21

Quais são as principais diferenças entre o sistema de gerenciamento de pacotes no *Linux* e a instalação de *software* no *Windows*?

- A) No *Linux*, os programas são instalados manualmente, assim como no *Windows*.
- B) No *Linux*, os programas são sempre baixados da loja de aplicativos oficial e, no *Windows*, os programas são instalados apenas por meio de CD ou DVD.
- C) No *Linux*, todos os programas são instalados no diretório “C:\Program Files”, assim como no *Windows*.
- D) No *Linux*, os pacotes são instalados e gerenciados centralmente pelo sistema de gerenciamento de pacotes e, no *Windows*, os programas são frequentemente instalados manualmente usando instaladores.
- E) No *Linux*, os programas são instalados manualmente e, no *Windows*, os programas são instalados centralmente pelo sistema de gerenciamento de pacotes.

---

**QUESTÃO 22**

Quais são algumas das diferenças fundamentais entre as permissões de arquivos no sistema operacional *Linux* e no sistema operacional *Windows*?

- A) No *Linux*, as permissões são sempre as mesmas para todos os arquivos, enquanto no *Windows*, as permissões são definidas individualmente para cada arquivo.
- B) No *Linux*, as permissões são definidas em três níveis (leitura, gravação, execução) para o proprietário, grupo e outros, enquanto no *Windows*, as permissões podem ser mais específicas.
- C) No *Linux*, não há controle de permissões de arquivo, enquanto no *Windows*, todas as permissões são controladas pelo administrador.
- D) No *Linux*, as permissões são aplicadas apenas a pastas, enquanto no *Windows*, as permissões são aplicadas apenas a arquivos.
- E) No *Linux*, as permissões de arquivo são definidas por meio de um arquivo de configuração, enquanto no *Windows*, as permissões são definidas por meio de comandos de terminal.

---

**QUESTÃO 23**

Para que é importante fazer *backup* de dados na nuvem?

- A) Para economizar espaço de armazenamento na nuvem.
- B) Para acelerar o acesso aos dados.
- C) Para melhorar a segurança dos dados locais.
- D) Para reduzir custos operacionais.
- E) Para garantir a recuperação de dados, em caso de sua perda.

---

**QUESTÃO 24**

Assinale a alternativa que apresenta desvantagens potenciais da computação em nuvem para uma empresa.

- A) Dependência da conectividade à *internet*, riscos de segurança e perda de controle sobre a infraestrutura.
- B) Redução da eficiência operacional, aumento de custos e menor flexibilidade.
- C) Acesso mais lento aos dados, menor capacidade de armazenamento e maior necessidade de pessoal de TI.
- D) Menor controle sobre a infraestrutura, menor segurança e maior risco de interrupções.
- E) Dificuldade de manutenção, alto índice de falhas e aumento significativo de gastos monetários.

---

**QUESTÃO 25**

O que é "engenharia social", no contexto de segurança cibernética?

- A) A engenharia social é uma técnica que trata da criação de programas maliciosos que se infiltram em sistemas de segurança de computadores.
- B) A engenharia social é uma técnica que envolve a invasão de sistemas de segurança por meio de força bruta.
- C) A engenharia social é uma técnica que envolve a manipulação psicológica das vítimas para convencê-las a revelar informações confidenciais, como senhas, por meio de interações sociais, *e-mails* falsos ou telefonemas.
- D) A engenharia social é uma técnica que os atacantes usam para bloquear o acesso a *sites* legítimos.
- E) A engenharia social é uma técnica de criptografia avançada usada para proteger informações confidenciais.

---

**QUESTÃO 26**

O que é *zero-day exploit* (vulnerabilidade de dia zero)?

- A) Vulnerabilidade de segurança que já foi corrigida pelo fabricante do *software* atacado.
- B) Técnica de engenharia social que envolve a criação de contas de usuário falsas.
- C) Técnica de *phishing* que envolve o envio de *e-mails* de *spam* se passando pelo fabricante do *software* atacado.
- D) Exploração de uma vulnerabilidade de segurança que é desconhecida pelo fabricante do *software* atacado.
- E) *Software* de segurança que identifica ameaças antes que elas se tornem ativas.

---

**QUESTÃO 27**

Assinale a alternativa que apresenta as principais ameaças à segurança de uma conta de *e-mail* e como os usuários podem se proteger contra essas ameaças.

- A) As principais ameaças incluem *phishing*, *malwares* em anexos e roubo de identidade. Os usuários podem se proteger sendo céticos em relação a *e-mails* não solicitados, habilitando a autenticação em dois fatores e mantendo senhas exclusivas.
- B) As principais ameaças incluem ataques de negação de serviço (DoS) e o compartilhamento de senhas. Os usuários podem se proteger evitando abrir *e-mails* suspeitos e usando senhas fortes.
- C) As principais ameaças incluem vírus de computador e divulgação de informações pessoais. Os usuários podem se proteger instalando um antivírus e evitando compartilhar senhas com outras pessoas.
- D) As principais ameaças incluem *spam* e o uso indevido de recursos de *e-mail*. Os usuários podem se proteger denunciando mensagens de *spam* e evitando usar recursos de *e-mail* em excesso.
- E) As principais ameaças incluem o vazamento de informações corporativas e o uso indevido de redes sociais. Os usuários podem se proteger não compartilhando informações confidenciais e não usando redes sociais no trabalho.



---

**QUESTÃO 28**

O que é uma “assinatura digital” em *e-mails*?

- A) Uma imagem ou logotipo personalizado que aparece no rodapé de todos os *e-mails* enviados por uma empresa.
  - B) Uma marcação que indica a verificação do *e-mail* por um programa antivírus.
  - C) Uma técnica de criptografia que verifica a autenticidade do remetente e a integridade do conteúdo do *e-mail*.
  - D) Um código de barras inserido em anexos de *e-mail* para rastreamento.
  - E) Um tipo de senha que protege o acesso à conta de *e-mail*.
- 

**QUESTÃO 29**

Assinale a alternativa que apresenta a finalidade de os sistemas operacionais terem uma hierarquia de privilégios, como as contas de usuário com diferentes níveis de acesso.

- A) Para melhorar o desempenho do sistema operacional.
  - B) Para permitir que todos os usuários tenham acesso total a todos os recursos do sistema.
  - C) Para simplificar a instalação de novos programas.
  - D) Para garantir a segurança e a integridade do sistema, limitando o acesso a recursos sensíveis.
  - E) Para criar restrições de acesso apenas à *internet*.
- 

**QUESTÃO 30**

O que é “distro” (distribuição), no contexto do sistema operacional *Linux*?

- A) Programa que emula o sistema operacional *Windows* no *Linux*.
- B) Versão específica do sistema operacional *Linux*.
- C) Atualização importante do *kernel* do *Linux*.
- D) Dispositivo de *hardware* usado para conectar periféricos ao computador.
- E) Área de armazenamento de dados no disco rígido do computador.