

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE - PE
CONCURSO PÚBLICO 2019

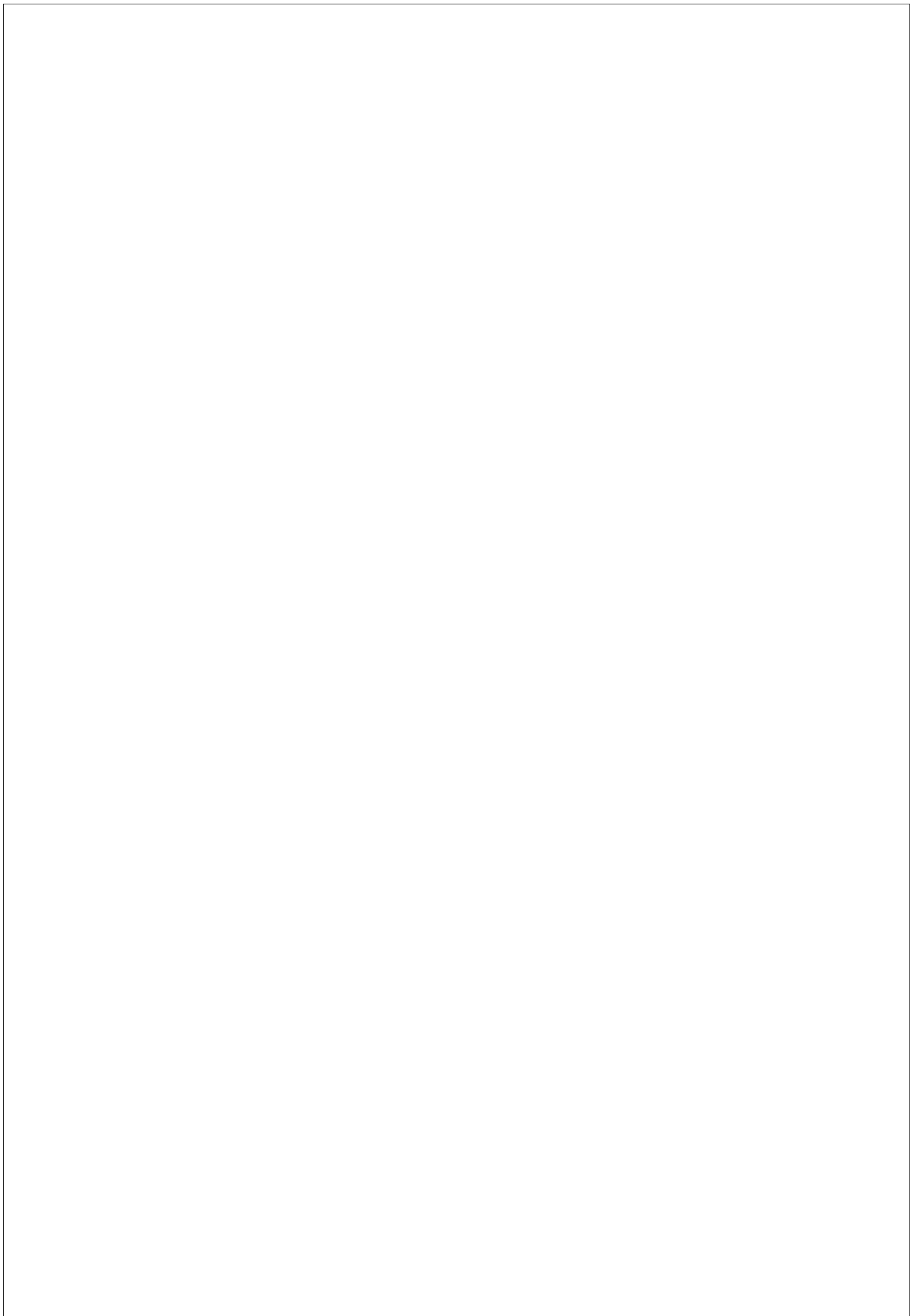
CADERNO DE PROVA

IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO
NOME:
CPF:

NÍVEL: SUPERIOR
CARGOS: 13 – PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Leia com atenção:

1. No Cartão-Resposta, as questões estão representadas por seus respectivos números. Preencha com caneta esferográfica (tinta AZUL ou PRETA);
2. O Cartão-Resposta tem, obrigatoriamente, de ser assinado. Esse Cartão-Resposta não poderá ser substituído, portanto, não o rasure nem o amasse;
3. A DURAÇÃO DA PROVA é de 3 horas, incluído o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta;
4. Na prova há 40 questões de múltipla escolha, com cinco opções: A, B, C, D e E;
5. Durante a prova, não será admitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, tampouco será permitido o uso de qualquer tipo de aparelho eletrônico (Calculadora, Celulares e etc.);
6. Só será permitido ao candidato entregar sua prova escrita após 45 (quarenta e cinco) minutos do seu início;
7. Só será permitido ao Candidato sair portando o Caderno de questões, após decorridos 2:40 (duas horas e quarenta minutos), após o efetivo início das provas;
8. O candidato somente poderá ausentar-se temporariamente da sala de provas, durante sua realização, acompanhado de um fiscal;
9. Os 03 (três) últimos candidatos em cada sala de prova, somente poderão entregar a respectiva prova e retirarem-se do local simultaneamente, após assinarem o lacre dos envelopes dos cartões resposta, juntamente com os fiscais de sala;
10. Será excluído do Concurso Público o candidato que descumprir os itens acima.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE – PE
CONCURSO PÚBLICO 2019

15 QUESTÕES DE PORTUGUÊS

Texto 1

Até quando o Brasil vai se arrastar e se humilhar pelas escadas da exclusão da pessoa com deficiência?

Um professor de 62 anos, do Rio, é o novo expoente da tragédia brasileira do descuido com a pessoa com deficiência. Na semana passada, ele se arrastou por dois lances de escadas em uma agência do INSS onde ia requerer sua aposentadoria. O caso foi exposto pela TV Globo.

Embora a parte que provoque mais desgosto nesta história seja a crueza do ato do professor Jorge Crim, o contexto mostra uma sequência de ilegalidades, de falta de consciência social e de pouco avanço em cidadania.

As leis que obrigam prédios públicos a fornecerem ampla acessibilidade remontam à década de 1990 e foram sendo reafirmadas com outras medidas legais ao longo dos anos 2000, ou seja, é um descuido, um desleixo, que dura mais de uma década.

“O elevador estava quebrado. É do jogo haver problemas pontuais, deixem de mimimi!” A realidade conhecida é que elevadores em prédios públicos estejam em perfeito estado de conservação e funcionando é a exceção. A regra é estarem imundos e com defeitos.

Sendo assim, por que raios uma agência do INSS, onde centenas de pessoas com problemas de mobilidade os mais diversos passam todos os dias, não tem um plano de contingência para esses casos?

A perícia é no segundo andar? Desce o perito. O gabinete do gerente é no piso superior? Que ele trabalhe na portaria, mas que dê condições de acesso dignas às pessoas, não as exponha, as acolha!

Há alguns anos, relatei na **Folha** quando uma executiva com deficiência se arrastou pelas escadas de um avião porque não havia condições de embarque ideal para ela naquele momento. Foi um escândalo nacional, o caso se tornou emblemático, algumas mudanças ocorreram.

O que não muda é a exposição perigosa das pessoas com deficiência à inabilidade do país em promover condições de ir e vir razoáveis para todos.

O Rio de Janeiro, em especial, por ter prédios públicos que remontam à própria história do país, enfrenta questões de acessibilidade arduas e dispendiosas. Mas em nenhum ponto histórico de relevância no mundo se desprezita tanto a diversidade de ser com lá.

O governo Bolsonaro fez diversos compromissos informais com a inclusão, o presidente do INSS, Renato Rodrigues Vieira, se indignou com o escárnio vivido pelo professor Jorge, mas nada indica que o episódio tenha despertado as autoridades da gravidade do problema.

Talvez se todos os que se deparassem com escadas e obstáculos arquitetônicos, atitudinais e sensoriais em seu dia a dia se arrastassem e povoassem as redes sociais com seus sacrifícios pessoais face à inoperância do poder público fosse possível conseguir um despertar para esse descaso que persiste, humilha e envergonha.

(<https://assimcomofoce.blogfolha.uol.com.br/2019/07/17/ate-quando-o-brasil-vai-se-arrastar-e-se-humilhar-pelas-escadas-da-exclusao-da-pessoa-com-deficiencia/> Acesso em 21/09/2019)

01. Depreende-se da leitura do texto que:

- A. a denúncia dos casos de negligência com os deficientes físicos, em relação à falta de acessibilidade, não corrobora para o estado de necessidade do ser humano no convívio social.
- B. a garantia da ampla acessibilidade discursada por parte de governantes, sem ações efetivas, viola o direito de ir e vir do cidadão deficiente e de sua inclusão para o pleno exercício da cidadania.
- C. a violação do direito de circular livremente, este assegurado pela Constituição, para as pessoas com deficiência, é mais recorrente nos grandes centros urbanos, como o Rio de Janeiro, especificamente nos órgãos públicos.
- D. a inclusão dos cidadãos portadores de deficiência física na inserção social de forma independente persiste de maneira lenta e estimulada, na maioria das vezes, só pela família e amigos mais próximos.
- E. a predisposição de oferecer um acolhimento adequado às pessoas com deficiência, muitas vezes, limita-se apenas a um sistema burocrático e desgastante para esse cidadão cujo direito à liberdade torna-se limitado.

02. Quanto à organização do texto o autor usou diferentes estratégias linguísticas. Assinale a alternativa em que apresenta uma afirmação não condizente:

- A. no título do texto, o autor apresenta marcas de uma linguagem de teor conotativo como ‘Brasil vai se arrastar e se humilhar’ e ‘escadas da exclusão’, como também, provoca o leitor através do recurso da indagação.
- B. em sua introdução, relata brevemente um episódio de repercussão nacional, veiculado pela mídia, para assim, abordar a temática central da negligência política e social em relação aos deficientes físicos brasileiros.
- C. utiliza-se do recurso da ironia ao abordar a situação corriqueiramente caótica dos elevadores nas repartições públicas, através dos enunciados ‘é a exceção’ e ‘A regra é estarem imundos e com defeitos.’
- D. aponta uma realidade paradoxal e excludente, ao destacar prédios públicos no Rio de Janeiro, registros de patrimônio histórico, que ainda não disponibilizam, na contemporaneidade, a acessibilidade devida, a inclusão ‘da diversidade de ser’ nesses espaços.
- E. finaliza o texto, apontando a possibilidade de uma tomada de atitude da população de maneira acolhedora e empática, utilizando uma linguagem especificamente literal e objetiva como se confirma em ‘se arrastassem’ e ‘povoassem’.

03. A equivalência semântica é mantida substituindo o termo destacado pelo apresentado entre parênteses em:

- A. “...enfrenta questões de acessibilidade ardidas (receosas) e dispendiosas.”
- B. “... povoassem as redes sociais com seus sacrifícios pessoais face à inoperância (insignificância) do poder público...”
- C. “Foi um escândalo nacional, o caso se tornou emblemático (simbólico), algumas mudanças ocorreram.”

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE – PE
CONCURSO PÚBLICO 2019

- D. “O Rio de Janeiro, em especial, por ter prédios públicos que remontam (agradam) à própria história do país...”
- E. “...fosse possível conseguir um despertar para esse des-caso (prejuízo) que persiste, humilha e envergonha.”

04. Considerando os aspectos morfossintáticos do texto, assinale a alternativa correta:

- A. “... ele se arrastou por dois lances de escadas em uma agência do INSS onde ia requerer sua aposentadoria.”, a expressão destacada constitui-se de uma locução verbal e poderia ser substituída por ‘requerera’, reforçando a ideia de uma ação duvidosa.
- B. “... mas que dê condições de acesso dignas às pessoas, não as exponha, as acolha!”; as duas ocorrências dos elementos de coesão sublinhados, no tocante à colocação pronominal, cumprem perfeitamente a exigência da norma culta.
- C. “Embora a parte que provoque mais desgosto nesta história seja a crueza do ato do professor Jorge Crim, o contexto mostra uma sequência de ilegalidades...”, os vocábulos destacados nesse enunciado exigem o mesmo tipo de complemento.
- D. “O caso foi exposto pela TV Globo.”, nesse segmento, o uso da voz passiva serve como artifício linguístico para reforçar a ação exercida pelo sujeito agente ‘O caso’.
- E. “A regra é estarem imundos e com defeitos”, o segmento em destaque exerce a função de complemento nominal em relação à oração principal desse período.

05. No que diz respeito à pontuação, observa-se o cumprimento da regra no trecho: “Na semana passada, ele se arrastou por dois lances de escadas em uma agência do INSS onde ia requerer sua aposentadoria.” Assinale a alternativa em que a pontuação se dá pela mesma norma.

- A. “O Rio de Janeiro, em especial, por ter prédios públicos que remontam à própria história...”
- B. “... o presidente do INSS, Renato Rodrigues Vieira, se indignou com o escárnio vivido pelo professor...”
- C. “... o contexto mostra uma sequência de ilegalidades, de falta de consciência social e de pouco avanço em cidadania.”
- D. “Foi um escândalo nacional, o caso se tornou emblemático, algumas mudanças ocorreram.”
- E. “...foram sendo reafirmadas com outras medidas legais ao longo dos anos 2000, ou seja, é um descuido...”

06. Assinale a alternativa em que ocorre o emprego adequado da flexão dos verbos sublinhados.

- A. O governo não interviu eficazmente nos impasses da falta de acessibilidade para pessoas com deficiência.
- B. Várias discussões, desde o final do século XX, já proporam a necessidade de garantias de acessibilidade aos prédios públicos a qualquer cidadão.
- C. As instituições governamentais não manteram assegurados aos cidadãos com deficiência o direito à ampla acessibilidade.
- D. Os cidadãos, ao virem uma situação de descaso ao direito de acessibilidade, devem recorrer à denúncia imediata.

- E. A precariedade do elevador quebrado não deteu o cidadão, porém a indignidade e a humilhação, devido ao direito negado, deixam a falta de inclusão explícita.

07. Assinale a alternativa em que o termo sublinhado tem função morfossintática diferente do destacado em: “...mas nada indica que o episódio tenha despertado as autoridades da gravidade do problema”.

- A. É inadmissível que o cidadão brasileiro enfrente o desrespeito aos seus direitos constitucionais.
- B. Há vários órgãos do governo que não ofertam uma infraestrutura adequada ao deficiente físico, restringindo o acesso ao cidadão.
- C. A Constituição assegura que todos os brasileiros, sem restrição, devem ter a liberdade de locomoção garantida.
- D. O fato é que centenas de pessoas com deficiência, no Brasil, diariamente, são ignoradas por diversos setores da sociedade.
- E. Há uma necessidade de que haja ações concretas na solução das questões de acessibilidade para a garantia da inclusão das pessoas com deficiência.

08. No período: “... relatei na **Folha** quando uma executiva com deficiência se arrastou pelas escadas de um avião porque não havia condições de embarque ideal para ela naquele momento.”, estabelece-se uma relação semântica de:

- A. tempo e consequência.
- B. causa e efeito.
- C. condição e finalidade.
- D. concessão e conformidade.
- E. proporção e tempo.

Texto 2



Outubro Rosa

O Outubro Rosa é um movimento que tem como objetivo principal alertar a todos a respeito do câncer de mama e da importância de um diagnóstico precoce.

Todos os anos várias mulheres são acometidas pelo câncer de mama, uma doença fácil de ser tratada desde que haja um diagnóstico precoce. Somente em 2011, segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), 13.225 mulheres morreram em decorrência da doença no Brasil e estima-se que 57.120 casos novos sejam diagnosticados em 2014.

Diante de números tão alarmantes, é essencial o surgimento de campanhas que conscientizem a população a respeito desse tipo de câncer. Um desses movimentos é o Outubro Rosa, que objetiva chamar a atenção para essa doença e para a necessidade da realização de exames rotineiros que identifiquem o câncer de mama precocemente.

O Outubro Rosa é um movimento internacional que se iniciou nos Estados Unidos com ações isoladas que pretendiam informar as pessoas a respeito do câncer no mês de outubro. Em 1997, após o Congresso Americano estabelecer esse mês como o

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE – PE
CONCURSO PÚBLICO 2019

mês nacional de prevenção do câncer de mama, o movimento ganhou força e espalhou-se por todo o planeta.

O laço rosa, mundialmente conhecido, é um dos símbolos da campanha e foi elaborado pela Fundação Susan G. Komen, em 1990, e distribuído pela primeira vez em uma corrida pela cura do câncer que aconteceu em Nova York.

O Outubro Rosa também é marcado por outra simbologia: a iluminação cor-de-rosa. Muitos prédios públicos e monumentos são iluminados no mês de outubro com essa cor. Esse ato é importante porque representa a preocupação de toda a população em relação ao câncer de mama.

No Brasil, a primeira iniciativa a respeito do Outubro Rosa foi realizada em 2002 quando o Obelisco do Ibirapuera (Mausoléu do Soldado Constitucionalista) foi iluminado de rosa. A partir daí a iniciativa passou a atingir todo o território nacional, ganhando força no ano de 2008 quando houve a participação de várias cidades.

(<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/datas-comemorativas/outubro-rosa.htm>. Adaptado)

09. Deduz-se do texto que:

- A. A otimização de campanhas sobre o câncer de mama e sua forma de prevenção pode coibir o alto índice de mortalidade causado por essa doença.
- B. Muitas mulheres deixam de fazer exames rotineiros por terem receio do diagnóstico e dos efeitos da doença em sua vida.
- C. Os países que se dispuseram a lançar campanhas acerca do câncer de mama, obtiveram resultados satisfatórios acima das expectativas.
- D. A dinâmica das campanhas atende, principalmente, às mulheres de baixa renda que frequentam consultórios médicos esporadicamente.
- E. A adesão à iluminação cor-de-rosa propaga a preocupação dos órgãos de saúde diante de uma doença que assola o mundo.

10. Nos textos em geral, percebe-se a manifestação concomitante de várias funções da linguagem, todavia, com o predomínio de uma sobre as outras. Pode-se afirmar que no texto, há predominância da função:

- A. conativa, pois, tem a finalidade de convencer o leitor, caracteriza-se pela linguagem persuasiva, focada no receptor da mensagem.
- B. fática, objetiva garantir o estabelecimento ou a interrupção da comunicação, assim, enfatiza-se o canal de comunicação, o contato entre os interlocutores.
- C. expressiva, pois objetiva a transmissão da subjetividade, voltada para o estado de ânimo do emissor, por possuir um caráter pessoal.
- D. poética, pois preocupa-se com a forma como a mensagem será transmitida, por meio de palavras e expressões, foca na mensagem, no *como dizer*.
- E. denotativa, pois objetiva informar algo, de maneira imparcial sobre a realidade, prioriza o referente, ou seja, o contexto.

11. No enunciado: “O Outubro Rosa é um movimento internacional que se iniciou nos Estados Unidos com ações isoladas que pretendiam informar as pessoas a respeito do câncer no mês de outubro.”, o trecho grifado pode ser substituído, sem prejuízo para a correção e o sentido, por:

- A. onde existia a pretensão de informar
- B. às quais tinham a pretensão de informar
- C. das quais condicionavam a pretensão de informar
- D. cuja pretensão era informar
- E. os quais a pretensão era informar

12. No trecho: “... segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), 13.225 mulheres morreram em decorrência da doença no Brasil e estima-se que 57.120 casos novos sejam diagnosticados em 2014.”, o segmento sublinhado exerce a mesma função sintática do destacado na alternativa:

- A. “Todos os anos várias mulheres são acometidas pelo câncer de mama...”
- B. “O laço rosa, mundialmente conhecido, é um dos símbolos da campanha...”
- C. “... ganhando força no ano de 2008 quando houve a participação de várias cidades.”
- D. “Diante de números tão alarmantes, é essencial o surgimento de campanhas...”
- E. “... a necessidade da realização de exames rotineiros que identifiquem o câncer de mama precocemente.”

13. No tocante à norma culta da acentuação e da ortografia vigente, analise as informações a seguir e assinale a alternativa incorreta.

- A. No trecho: “... que objetiva chamar a atenção para essa doença...” o vocábulo destacado é grafado com Ç, fato ocorrente também em ‘absorção’, ‘traição’ e ‘punição’.
- B. No segmento: “A partir daí a iniciativa passou a atingir todo o território nacional...”, a palavra grifada acentua-se pela mesma razão de ‘açai’, ‘construí-lo’, ‘baú’, exceto, ‘boiuna’.
- C. No trecho: “... após o Congresso Americano estabelecer esse mês como o mês nacional de prevenção do câncer de mama...”, os dois termos destacados são acentuados por normas distintas. Atendem também a essas regras, respectivamente, ‘repô-lo’ e ‘fê-lo’.
- D. No enunciado: “chamar a atenção para essa doença e para a necessidade da realização de exames rotineiros...”, a palavra sublinhada grafa-se com SS, o que acontece também com os vocábulos ‘excesso’, ‘autossuficiência’ e ‘conversão’.
- E. Em: “... chamar a atenção para essa doença e para a necessidade da realização de exames rotineiros...”, o vocábulo sublinhado escreve-se com CH, da mesma forma que se grifam ‘pechincha’, ‘fachada’ e ‘recauchutagem’.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE – PE
CONCURSO PÚBLICO 2019

14. Assinale a alternativa cuja expressão entre parênteses preenche adequadamente a lacuna do seguinte enunciado:

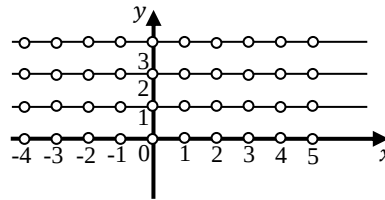
- A. As campanhas de combate ao câncer _____, na reunião municipal, o secretário fez referência, já aconteceram em outras localidades de maneira ostensiva. (DA QUAIS)
- B. O Outubro Rosa é um movimento de relevância _____ toda a sociedade preocupada com a Saúde Pública deve aderir. (A QUE)
- C. O diagnóstico precoce _____ tanto aludem as pesquisas médicas e os profissionais da saúde, implica um alto índice de diminuição de mortalidade devido ao câncer. (DE QUE)
- D. A eficácia do tratamento contra o câncer e a cura são situações _____ as mulheres vitimadas anseiam. (ÀS QUAIS)
- E. Campanhas ostensivas em todo território nacional é uma política de prevenção _____ governo, profissionais da saúde e sociedade concordam. (DA QUAL)

15. Encontra-se em pleno acordo com as normas de concordância verbal o seguinte enunciado:

- A. É preciso que o governo, diante de altos índices de casos de câncer de mama no Brasil, fomenta, de maneira intensa, as pesquisas científicas para a cura do câncer.
- B. No momento, as campanhas cumprem um papel fundamental para a acessibilidade de informações sobre o câncer, doença que, infelizmente, registram números alarmantes de vítimas.
- C. Às vítimas com câncer, relata veementemente pesquisadores e psicólogos, o apoio dos familiares para a realização do tratamento são indispensáveis.
- D. Além de campanhas como Outubro Rosa, devem haver, para um diagnóstico precoce e eficiente, mais profissionais especializados disponíveis e uma infraestrutura adequada nas unidades públicas de atendimento.
- E. O número de casos registrados com câncer de mama no Brasil, segundo pesquisas divulgadas, alertam para uma realidade ainda distante de ser sanada, porém, acredita-se na eficiência das campanhas e das pesquisas para se obter uma reversão.

25 QUESTÕES DE CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

16. Dado o gráfico abaixo, podemos dizer que corresponde ao lugar geométrico das seguintes operações entre os conjuntos \mathbb{N} , \mathbb{Z} e \mathbb{R} .



- A. $(\mathbb{R} - \mathbb{Z}) \times \mathbb{N}$
- B. $(\mathbb{R} - \mathbb{Z}) \times \mathbb{Z}$
- C. $(\mathbb{R} \cap \mathbb{Z}) \times \mathbb{N}$
- D. $(\mathbb{R} \cup \mathbb{Z}) \times \mathbb{N}$
- E. $(\mathbb{Z} - \mathbb{R}) \times \mathbb{N}$

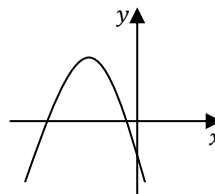
17. Considere n um inteiro qualquer. Marque a única alternativa que apresenta um conjunto com propriedade de fechamento para a multiplicação.

- A. Conjunto dos inteiros na forma $6n - 1$.
- B. Conjunto dos inteiros na forma $6n + 1$.
- C. Conjunto dos inteiros na forma $6n + 2$.
- D. Conjunto dos inteiros na forma $6n + 3$.
- E. Conjunto dos inteiros na forma $6n + 4$.

18. Dado que $M = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$, então determine P tal que $P = \frac{y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_n}{n}$ onde $y_i = 6x_i - 2$.

- A. $3M - 1$
- B. $3M + 1$
- C. $3(M - 1)$
- D. $6\left(M - \frac{1}{3}\right)$
- E. $6M + 2$

19. Seja o trinômio $y = -ax^2 + bx - c$ e o gráfico que o representa abaixo. É certo afirmar que:



- A. $a < 0, b < 0$ e $c < 0$.
- B. $a < 0, b > 0$ e $c > 0$.
- C. $a > 0, b < 0$ e $c > 0$.
- D. $a > 0, b > 0$ e $c < 0$.
- E. $a > 0, b > 0$ e $c > 0$.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE – PE
CONCURSO PÚBLICO 2019

20. Dada a função $f: \mathbb{R} \rightarrow B$, com $B \subset \mathbb{R}$, tal que $f(x) = 1 + \operatorname{sen}\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$, determine a única alternativa falsa.

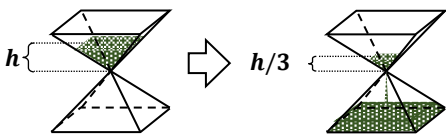
- A. $-1 \notin B$
- B. $-2 \notin B$
- C. $2 \in B$
- D. $-3 \notin B$
- E. $3 \in B$

21. Usando a relação binária para representar cada uma das 16 distintas regiões determinadas pelo diagrama de Venn entre quatro conjuntos, onde o algarismo **1** denota o interior do conjunto e **0** o seu exterior, podemos afirmar que a sequência **1010**, correspondente aos conjuntos A, B, C e D, respectivamente, é equivalente a:

- A. $A \cap \bar{B} \cap C \cap D$
- B. $\bar{A} \cap \bar{B} \cap \bar{C} \cap \bar{D}$
- C. $\overline{A \cup B \cup C \cup D}$
- D. $A \cap \bar{B} \cap C \cap \bar{D}$
- E. $\overline{A \cap B \cup C \cap D}$

22. Uma ampulheta é formada por dois prismas regulares de base quadrada justapostos pelos vértices, de tal forma que se um segmento tivesse extremidades no centro de cada base dos respectivos prismas, o encontro dos vértices seria o ponto médio desse segmento.

Para se marcar o tempo com esse instrumento, toda a areia deverá estar na sua metade superior. Considere que no momento em que se iniciou a contagem de tempo com a ampulheta a altura da areia era h . Passados 30 minutos a altura reduziu-se a $1/3$. Quanto tempo será necessário para o restante da areia passar completamente para a metade inferior da ampulheta?



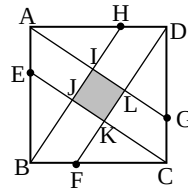
- A. 2 minutos e 30 segundos
- B. 2 minutos e 45 segundos
- C. 1 minuto e 30 segundos
- D. 1 minuto e 25 segundos
- E. 1 minuto e 20 segundos

23. A figura abaixo é delimitada por seis semicírculos de raio r . A área dessa figura é:



- A. $A = 3r^2(\pi + 2\sqrt{3})$
- B. $A = 6r^2(\pi + \sqrt{3})$
- C. $A = 3r^2(\pi + \sqrt{3})$
- D. $A = 9\sqrt{3}\pi r^2$
- E. $A = 6\sqrt{3}\pi r^2$

24. O quadrado ABCD tem área 36 cm^2 e os pontos EFGH dividem os respectivos lados AB, BC, CD e DA na razão de 1 pra 2 como mostra a figura. Determinando a área do quadrado IJKL encontra-se:



- A. $4/3 \text{ cm}^2$
- B. $5/2 \text{ cm}^2$
- C. $100/13 \text{ cm}^2$
- D. $10/3 \text{ cm}^2$
- E. $15/2 \text{ cm}^2$

25. Determine $\lim_{x \rightarrow 25} \left(\frac{x-25}{x-15-2\sqrt{x}} \right)$.

- A. $5/4$
- B. $4/5$
- C. $3/5$
- D. $2/5$
- E. $3/4$

26. Dada a função $f(x) = \ln e^{\sqrt{x}} + x\sqrt{x}$, sua derivada $f'(x)$ é igual a:

- A. $\frac{3x\sqrt{x}}{2}$
- B. $\frac{(3+x)\sqrt{x}}{2}$
- C. $\frac{3x+\sqrt{x}}{2x}$
- D. $\frac{3x+\sqrt{x}}{2}$
- E. $\frac{(3x+1)\sqrt{x}}{2x}$

27. Seja a elipse determinada pela equação $3x^2 + y^2 = 3$ e as retas de coeficiente angular igual 3 que tangenciam a elipse dada. É certo que:

- A. As retas interceptam a elipse em pontos localizados nos quadrantes ímpares.
- B. Os coeficientes lineares das retas são números racionais não inteiros e opostos.
- C. O coeficiente linear de uma das retas pertence ao intervalo $[3\sqrt{3}, +\infty[$
- D. Sendo m e n os respectivos coeficientes angular e linear das retas tangentes à elipse, então $m^2 > n^2$
- E. Para qualquer uma das retas a distância entre os pontos $(x, 0)$ e $(0, y)$ é $\frac{2\sqrt{30}}{3}$.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE – PE
CONCURSO PÚBLICO 2019

28. É certo que resolvendo a equação $\frac{1}{\sin^2 x} + \frac{1}{\cos^2 x} = 4$ no intervalo $[0, 2\pi]$ encontra-se:

- A. 1 solução.
- B. 2 soluções.
- C. 3 soluções.
- D. 4 soluções.
- E. 5 soluções.

29. Uma placa luminosa composta por 9 lâmpadas de LED emite sinais codificados que se distinguem pela quantidade e posição de lâmpadas acesas, ou seja,

- I. Dois códigos se distinguem se tiverem quantidades diferentes de lâmpadas acesas.
- II. Dois códigos com mesma quantidade de lâmpadas acesas se distinguem pela posição das lâmpadas acesas.

Considere que não há código emitido se todas as lâmpadas estiverem apagadas.

Sendo assim, determine o número máximo de códigos que podem ser formados.

- A. 55 códigos
- B. 81 códigos
- C. 162 códigos
- D. 511 códigos
- E. 720 códigos

30. Um poliedro regular convexo tem 20 vértices e 30 arestas. Escolhendo-se aleatoriamente duas de suas faces para serem pintadas, qual a probabilidade de não terem aresta comum?

- A. 6/11
- B. 5/11
- C. 4/11
- D. 3/11
- E. 1/2

31. Uma pessoa que teve seu veículo financiado a uma taxa de 2% a.a., após um período pagando, chegou a momento em que faltam apenas 03 parcelas para a quitação do débito e resolveu pagá-las de uma só vez. Sabendo que cada parcela paga na data de vencimento é de R\$ 800,00, determine o valor que foi pago para quitação do financiamento.

- A. R\$ 2.394,00
- B. R\$ 2.353,24
- C. R\$ 2.328,00
- D. R\$ 2.316,58
- E. R\$ 2.312,94

32. Uma quantia de R\$ 10.000,00 foi aplicada gerando um montante composto de R\$ 11.025,00 após um período de 2 anos. Sabendo que durante esse período a taxa anual da inflação foi de 4%, calcule a taxa real da aplicação.

- A. 1% a.a.
- B. 0,98% a.a.
- C. 0,96% a.a.
- D. 0,94% a.a.
- E. 0,92% a.a.

33. Sejam os números complexos $z_1 = 2\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$ e $z_2 = 2(\cos(\alpha\pi) + i\sin(\alpha\pi))$, onde α é o menor valor real positivo. Para que o número $z_1 \cdot z_2$ seja imaginário puro é certo que:

- A. $\alpha \in \left[\frac{1}{8}, \frac{3}{20}\right]$
- B. $\alpha \in \left[\frac{3}{20}, \frac{1}{5}\right]$
- C. $\alpha \in \left[\frac{1}{8}, \frac{3}{21}\right]$
- D. $\alpha \in \left[\frac{1}{5}, \frac{1}{4}\right]$
- E. $\alpha \in \left[\frac{1}{4}, \frac{1}{3}\right]$

34. Sejam as funções polinomiais $F(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, $H(x) = fx^2 + gx + k$ e $G(x) = mx + n$.

Sabe-se que para $G(x)$ há um p real tal que $p = -\frac{n}{m}$ e que $F(H(G(p))) = d$. Dessa forma pode-se afirmar que:

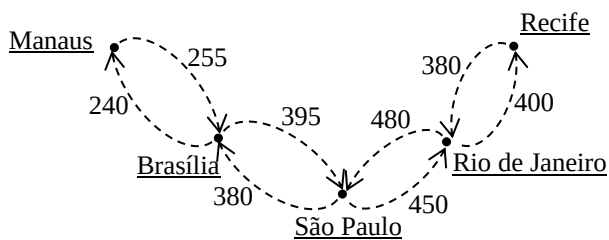
- A. k é raiz de $F(x)$.
- B. d é imagem de k em $F(x)$.
- C. k é imagem de p em $H(x)$.
- D. d é imagem de p em $F(x)$.
- E. p é raiz de $H(x)$.

35. Sobre a média harmônica das raízes do polinômio $P(x) = 5x^4 + 3x^2 - x + 4$ pode-se dizer que:

- A. É um número irracional.
- B. É um múltiplo de 6.
- C. É uma potência de 2.
- D. É uma potência de 3.
- E. É um número menor que zero.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE – PE
CONCURSO PÚBLICO 2019

36. Um sistema de roteirização entre alguns aeroportos do país, representado no gráfico abaixo, apresenta o número de vôos em certo período associado a uma matriz M .



$$M = \begin{pmatrix} 0 & 240 & 0 & 0 & 395 \\ 255 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 380 & 0 \\ 0 & 0 & 400 & 0 & 480 \\ 380 & 0 & 0 & 450 & 0 \end{pmatrix}$$

Marque a alternativa que associa corretamente a linha/coluna da matriz M com o aeroporto.

- 1-Manaus, 2-Brasília, 3-São Paulo, 4-Rio de Janeiro, 5-Recife
- 1-Recife, 2- Rio de Janeiro, 3-São Paulo, 4-Brasília, 5-Manaus
- 1- São Paulo, 2- Recife, 3- Manaus, 4-Rio de Janeiro, 5-Brasília
- 1- Rio de Janeiro, 2-Brasília, 3-Recife, 4-Manaus, 5-São Paulo
- 1-Brasília, 2-Manaus, 3-Recife, 4-Rio de Janeiro, 5-São Paulo

37. Algumas tendências na Educação Matemática estão listadas em cada alternativa abaixo. Marque a alternativa que trás uma informação incorreta.

- Etnomatemática.
- História no Ensino da Matemática.
- Uso de TICs (tecnologias da informação e comunicação).
- Resolução de Problemas.
- Matemática Avançada.

38. A educação matemática no período do 2º ao 5º ano do ensino fundamental deve levar o aluno a:

- Encarar a matemática de uma maneira mais natural, para que ele seja capaz de construir o seu próprio conhecimento matemático.
- Perceber que o estudo da matemática nos leva a evoluir como cidadãos, conseguir compreender melhor tudo o que acontece em nosso planeta, ampliando assim a nossa visão de mundo.
- Desenvolver o seu raciocínio lógico e estimular a sua curiosidade.
- Ser capaz de fazer modelagens matemáticas para problemas do dia a dia.
- Saber comunicar matematicamente, ou seja, utilizar corretamente os símbolos matemáticos.

39. Em Matemática, a BNCC propõe cinco unidades temáticas, correlacionadas, que orientam a formulação de habilidades a serem desenvolvidas ao longo do Ensino Fundamental. Marque a única alternativa que não está entre as cinco unidades temáticas:

- números
- álgebra
- grandezas e medidas
- geometria analítica
- probabilidade e estatística

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ GRANDE – PE
CONCURSO PÚBLICO 2019

40. Considerando o complexo z tal que $|z - 3i| = 2$, determine a representação no plano de Argand-Gauss do lugar geométrico das imagens de z .

