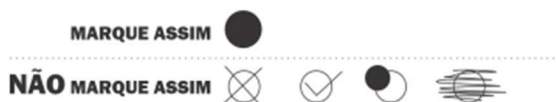


09 – PROFESSOR PEB – II MATEMATICA

CADERNO DE PROVA
LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

Prezado(a) Candidato(a),

1. Ao receber este caderno, confira se ele contém as questões objetivas com 40 (questões) itens, ordenados de 1 a 40, com alternativas de A a D; sendo apenas uma alternativa é correta. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao Fiscal de Sala as providências cabíveis.
2. Durante a prova não poderá ser utilizado nenhum material de consulta. Não se comunique com outros candidatos, não use chapéu, óculos escuros, relógio e nem se levante sem autorização do Fiscal de Sala.
3. O cartão-resposta deverá ser preenchido, pelo(a) candidato(a) com caneta esferográfica TRANSPARENTE de tinta azul ou preta, devendo cobrir inteiramente o espaço correspondente à alternativa escolhida. O cartão não poderá ser rasurado, dobrado ou amassado. Não haverá substituição de cartão-resposta.



4. A assinatura do(a) candidato(a) no cartão-resposta é necessária e fundamental para sua identificação e pontuação neste certame.
5. O(a) candidato(a) somente poderá entregar a prova depois de transcorrida, pelo menos, 1 (uma) hora de seu início. Após a entrega, o(a) mesmo(a) deverá retirar-se da sala e do local de prova, não podendo mais ir ao banheiro.
6. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair juntos do recinto após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
7. O(a) candidato(a) poderá levar o caderno de questões, SOMENTE, nos últimos 30 minutos de prova.
8. A avaliação da prova objetiva levará em consideração somente as respostas transferidas para o cartão-resposta.
9. Caberá recurso sobre o conteúdo da prova de acordo com cronograma e após a divulgação do gabarito, que estará disponível no site <https://funatec.org.br>

Boa prova a todos!

UMA REFLEXÃO SOBRE A DEMOCRACIA

Ano de 1947, Inglaterra, Câmara dos Comuns. Winston Churchill teria dito uma frase assim: a democracia é a pior forma de governo, à exceção de todas as demais formas que têm sido experimentadas ao longo da história.

Deixando de lado, por um instante, o caráter frasista de Churchill, "como aferir a democracia?" é a pergunta que não quer calar. A experiência grega, que nos legou a palavra "democracia", gerou efeitos no debate. Resta, então, tentar refleti-la estatisticamente, assunto levado para o campo da quantificação, uma espécie de linha que separa países "democráticos" de "não democráticos".

O cientista político Luís Felipe Miguel, da Universidade de Brasília (UnB), tratou logo de nos esclarecer a respeito do assunto. É que "um índice é um construto". E, no caso da democracia, trata-se de uma instituição difícilíssima de demarcar. Por quê? Porque a produção de um índice, nessa seara, "visa apreender uma realidade complexa", o que "exige uma série de decisões", sendo a primeira delas, a preocupação de transformar a liberdade de expressão em números. Daí as consideráveis dificuldades: o direito de voto e liberdade de expressão têm o mesmo impacto na produção de uma democracia? Qual vale o dobro?

Feita essa rápida introdução, a fim de verificar que avaliar a democracia não é como colocar um termômetro e medir a temperatura, convém perquirir um índice de democracia que circulou amplamente pelos principais jornais ao longo do corrente ano. É que democracias do mundo, nos últimos dez anos, vivenciaram considerável queda de qualidade, sendo que a parcela de insatisfeitos atingiu o pico em 2020, divisa extrema da "recessão democrática".

O relatório de satisfação global com a democracia 2020, elaborado pelo Instituto Bennett de Políticas Públicas da Universidade de Cambridge, apontou quais foram os países que mais caíram no índice de democracia.

O levantamento revelou que 92 países atualmente têm regimes autoritários, contra 87 democráticos, sendo que os cinco mais autoritários foram Eritreia, Coreia do Norte, Arábia Saudita, Iêmen e Síria. Os que apareceram como mais democráticos foram Dinamarca, Estônia, Suécia, Suíça e Noruega. E o Brasil? Bem, o Brasil foi o quinto país que mais caiu no ranking na última década. (Fonte: Democracy Report 2020 e Folha S.Paulo)

Mas quais os critérios desse relatório de satisfação com a democracia? De maneira geral, os eixos levantados foram a liberdade de expressão e de imprensa, que representam uma das faces do tema. Alguém poderá perguntar: mas a eleição, não é parte essencial da democracia? Sim, mas na interpretação da cientista política alemã Anna Lührmann, em entrevista para o jornal Folha de S. Paulo, acabar com as eleições instantaneamente é um movimento que gera resistência, então "os governos primeiro atacam a mídia", de modo a enfraquecer a resistência. Essa é a "rota mais comum que os governos têm tomado em direção ao autoritarismo", diz a pesquisadora.

E, coincidentemente ou não, quatro meses após a conclusão da mencionada pesquisa da Universidade de Cambridge, um relatório da ONG "Repórteres sem Fronteiras", apontou que o Brasil teve a segunda queda seguida em ranking de liberdade de imprensa, ocupando a posição 107 da lista de 180 Estados.

É evidente que há grande esforço para demarcar o assunto, tanto da equipe ligada à Universidade de Cambridge, quanto da equipe ligada à ONG "Repórteres sem Fronteiras". As informações dos grupos de trabalho são muito interessantes e mais ajudam no debate do que o contrário.

Diante de tais angulações, alguns comentários adicionais: é evidente que não é nada simples comentar sobre as singularidades da democracia em curto espaço. Até porque, o assunto requer a compreensão de alguns contextos, sendo impossível dar um salto do ideal de liberdade da Grécia antiga, com o "povo" tomando decisões, passando por parâmetros de realidade sócio-política exibidos no clássico A Democracia na América, de Alexis de Tocqueville.

Assim, dentro do que é possível sintetizar, vê-se que a democracia é um regime de instituições. E isto nega um regime de pessoas isoladas. Ora, apostar num discurso de salvação da pátria, com lastro na figura pessoal de um presidente da República, como muitos imaginam, trata-se de reduzir consideravelmente a riqueza do debate.

Isso já evidencia que outros tantos componentes de um índice podem ser apresentados para reflexão dentro desse campo temático, que separa países "democráticos" de "não democráticos", a exemplo de que nas democracias a maioria tem que se preocupar com as minorias ou que, apesar do voto carregar uma mensagem, a democracia não se esgota apenas na operação da eleição.

Para além disso é necessário ainda refletir a democracia pelo cumprimento de direitos fundamentais, o que passa pela defesa das garantias processuais e pelas "liberdades cívicas" (liberdade de expressão, de

consciência, de reunião, entre outros). É que, como diz Lenio Streck, se há um ataque aos direitos e garantias fundamentais, “o Direito é a primeira vítima, a segunda é a democracia”.

Mais: a democracia requer responsabilidade, o que pressupõe que um presidente da República, mesmo que eleito pelo voto do povo, não pode tudo. E daí caberia mais desdobramentos, a exemplo de que a cidadania é o sustentáculo da democracia, porque se trata de um sistema exercível por todos.

Vê-se que não é tarefa fácil falar sobre democracia. Trata-se de um tema que requer cuidado redobrado, especialmente quando há argumentos do tipo “as instituições estão funcionando”, porque o maior perigo de uma democracia é achar que não há perigo. Tal significa dizer que é preciso ligar um alerta com as chamadas “armadilhas da confiança”, como nos lembra o professor David Runciman, da Universidade de Cambridge.

Há, de fato, um ponto de autenticidade na frase do político britânico Churchill, de que a democracia é o único regime aceitável ou o melhor dos piores regimes de governo. Ele faz, como resta claro, o elogio da democracia. O que nos preocupa é saber se as atuais democracias podem ser chamadas de democracias.

(Autor: André Del Negri. Publicado em 13/06/2020. Site Consultor Jurídico. Disponível em <https://www.conjur.com.br/2020-jun-13/diario-classe-reflexao-democracia/>).

QUESTÕES DE LINGUA PORTUGUESA

(01) Segundo o que dispõe o texto, podemos dizer que a democracia:

- a) É um conceito de quantificação relativamente simples em termos acadêmicos.
- b) Demonstrou sinais de enfraquecimento no Brasil nos últimos anos.
- c) Tem ganhado força nas últimas décadas.
- d) Pode ser sintetizada na figura pessoal de um presidente da república.

(02) Segundo o autor do texto, a frase de Winston Churchill acerca da democracia, é, em resumo:

- a) Um elogio absoluto ao regime democrático.
- b) Um elogio velado ao regime democrático, tendo o cuidado de dizer que o mesmo não é perfeito, mas o melhor dentre os quais nos resta.
- c) Uma condenação à adoção da democracia como regime.
- d) Uma crítica às atuais democracias, especialmente aquelas apontadas como enfraquecidas na última década.

(03) Nas ideias defendidas no texto, podemos dizer corretamente que as eleições:

- a) Sintetiza a ideia de democracia, bastando para sua efetivação.
- b) É parte essencial da democracia, mas não tanto quanto a mídia.
- c) São essenciais, carregam uma mensagem do eleitor, mas são apenas parte do processo democrático que exige outros componentes como respeito às instituições e à liberdade de imprensa.
- d) São, normalmente, o primeiro alvo de governos autoritários.

(04) É que “um índice é um construto”. Pela leitura do texto, a palavra destaca teria a melhor definição descrita em qual das alternativas abaixo:

- a) Modelo criado mentalmente que estabelece um paralelo entre uma observação idealizada e uma teoria.
- b) Conceito de fácil explicação.
- c) Estrutura sólida de material robusto.
- d) Ideologia baseada em idealismos e utopias.

(05) “E, no caso da democracia, trata-se de uma instituição difícilima de demarcar”. Podemos dizer corretamente que a palavra destacada está:

- a) No grau superlativo relativo de superioridade.
- b) No grau superlativo relativo de inferioridade.
- c) No grau superlativo absoluto analítico.
- d) No grau superlativo absoluto sintético.

(06) Analise as seguintes passagens de músicas brasileiras:

- I. “Eu prefiro ser essa metamorfose ambulante do que ter aquela velha opinião formada sobre tudo” (Metamorfose ambulante – Raul Seixas).
- II. “Quem sabe ainda sou uma garotinha” (Malandragem – Cássia Eller).
- III. “Aonde estão meus olhos de robô” (Admirável Chip Novo – Pitty).

Podemos perceber erros gramaticais em quais delas?

- a) I e II
- b) I e III
- c) II e III
- d) I, II e III.

(07) O verbo assistir tem regência verbal variável de acordo com o sentido a ser empregado. Em qual das alternativas abaixo a frase apresenta erro quanto a regência verbal do citado verbo?

- a) As enfermeiras assistiram aos feridos.
- b) Pessoas se aglomeraram para assistir ao eclipse solar.
- c) O direito de liberdade assiste a todos.
- d) Os médicos assistiram ao filme em sua folga.

(08) Assinale a alternativa que não contém um verbo defectivo:

- a) Adequar
- b) Falir
- c) Trazer
- d) Precaver

(09) “Me chama”, gramaticalmente, está:

- a) Correta.
- b) Incorreta, já que é caso obrigatório de ênclise.
- c) Incorreta, já que é caso obrigatório de mesóclise.
- d) Incorreta, já que é caso obrigatório de próclise.

(10) Marque a alternativa com uso correto de crase:

- a) Vendem-se carros à prazo na feira.
- b) Disse que ele me procurasse à uma hora da manhã.
- c) É melhor falar à verdade a mentir.
- d) Moro à cerca de vinte metros do salão.

RACIOCINIO LOGICO E MATEMATICO

(11) Assinale a assertiva que apresenta somente as proposições lógicas verdadeiras.

- I. Ou 2 é par ou 1 é ímpar.
- II. 10 é múltiplo de 5 ou 4 é ímpar.
- III. Ou $\sqrt{144} = 18$ ou 8 é múltiplo de 3.
- IV. 8 é par e $9 \times 9 = 81$.

- a) I, II e IV.
- b) Somente a I.
- c) II, III e IV.
- d) I e IV.

(12) Observe a seguinte sequência lógica, e assinale o número do próximo termo representado por X.

(1; 0; 1; 4; 9; X)

- a) 16.
- b) 28.
- c) 10.
- d) 38.

(13) Em uma grande caixa é guardada 1000 caixinhas menores, nas cores azul, branca, verde e amarela. Essas caixinhas menores são alinhadas de quatro em quatro na respectiva sequência: Verde, Azul, Amarelo e Branco. Qual seria a cor da caixinha na posição 1500ª, caso a grande caixa tivesse tal capacidade, e levando em consideração a sequência de organização apresentada.

- a) Verde.
- b) Azul.
- c) Amarelo.
- d) Branco.

(14) Um investidor realizou duas aplicações com duração de 1 ano, a primeira foi em fundos imobiliários investindo um capital de R\$ 20.500,00 a uma taxa de 11% a.a. O segundo investimento foi em ações de uma determinada empresa, investindo um capital de R\$ 10.200,00 a uma taxa de 15% a.a. Ambas aplicações foram realizadas a juros simples. Assinale a assertiva que apresenta a taxa aproximada de juros global aplicada aos investimentos desse investidor.

- a) 12,32%
- b) 26%
- c) 10,28%
- d) 8,58%

INFORMATICA

(15) Assinale corretamente a assertiva que apresenta o atalho do Word 365 para colar a formação de uma edição copiada anteriormente.

- a) Ctrl + V
- b) Ctrl + Shift + L
- c) Shift + C
- d) Ctrl + Shift + V

(16) Assinale corretamente a assertiva que apresenta a aba do Word 365 que possui a função “Cor do Realce do Texto”.

- a) Inserir.
- b) Página Inicial.
- c) Design.
- d) Exibir.

(17) No Excel 365 possui um atalho para retirar a linha de uma tabela, assinale corretamente esse atalho.

- a) Ctrl + P
- b) Ctrl + “=”
- c) Ctrl + “-“
- d) Ctrl + H

(18) Assinale a assertiva que apresenta a aba do Excel 365 que possui a função “Traduzir”.

- a) Revisão.
- b) Exibir.
- c) Línguas.
- d) Alterar.

CONHECIMENTOS LOCAIS

(19) De acordo com os dados do IBGE, em 2021 o percentual de pessoas com ocupação formal em Formoso do Araguaia – TO, era de:

- a) 20,5%
- b) 14,02%
- c) 10,81%
- d) 18,82%

(20) De acordo com a pirâmide etária de 2022 disponibilizada pelo site do IBGE, assinale a faixa de idade mais comum entre a população de Formoso do Araguaia – TO.

- a) 90 a 94 anos.
- b) 15 a 19 anos.
- c) 40 a 44 anos.
- d) 5 a 9 anos.

CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

(21) Dada a função f de \mathbb{R} em \mathbb{R} definida por $f(x) = \frac{2x-3}{5}$, assinale corretamente a assertiva que representa o elemento do domínio que possui $\left(-\frac{3}{4}\right)$ como imagem.

- a) $-\frac{3}{8}$
- b) $\frac{5}{2}$
- c) $-\frac{2}{5}$
- d) $\frac{4}{10}$

(22) Assinale de forma correta a assertiva que obtenha a equação da reta que passa pelos pontos (1, 2) e (3, -2).

- a) $y = -3x + 1$
- b) $y = 5x + 2$
- c) $y = 3x + 4$
- d) $y = -2x + 4$

(23) Assinale a assertiva que apresenta corretamente o conjunto solução da seguinte inequação.

$$\log_3(3x + 2) < 2$$

- a) $\left\{X \in \mathbb{R} / -\frac{5}{3} < x < \frac{7}{8}\right\}$
- b) $\left\{X \in \mathbb{R} / -\frac{2}{3} < x < \frac{7}{3}\right\}$

c) $\left\{X \in \mathbb{R} / -\frac{4}{3} < x < \frac{8}{3}\right\}$

d) $\left\{X \in \mathbb{R} / -\frac{1}{3} < x < \frac{4}{5}\right\}$

(24) Assinale corretamente a assertiva que apresenta a expressão cujo desenvolvimento logarítmico é:

$$1 + \log_2 a - \log_2 b - \log_2 c$$

(onde a, b e c são reais positivos)

- a) $\frac{2b}{ac^2}$
- b) $\frac{2c}{ba^2}$
- c) $\frac{2a}{bc^2}$
- d) $\frac{4a}{abc^2}$

(25) Assinale a assertiva que apresenta corretamente o sinal da seguinte expressão.

$$y = \operatorname{sen} 108^\circ + \operatorname{cos} 108^\circ$$

- a) $y < 0$
- b) $y > 0$
- c) $y \leq 0$
- d) $y = 0$

(26) Assinale a assertiva que representa simplificação correta de y , sendo que:

$$y = \frac{[\operatorname{sen}(2\pi - x) * \operatorname{cos}(\pi - x)]}{\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} + x\right) * \operatorname{cotg}\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)}$$

- a) $-\operatorname{sen} x * \operatorname{cos} x$
- b) $-\operatorname{cotg} x * \operatorname{cos} 2x$
- c) $-\operatorname{sen} 2\pi - x * \operatorname{cotg} x$
- d) $-\operatorname{tg} x * \operatorname{cotg} x$

(27) Ao verificar a seguinte equação abaixo, é possível determinar que:

$$2x^3 - 9x^2 + 12x + 6 = 0$$

- a) Há duas raízes duplas.
- b) Não há raízes duplas nessa equação.
- c) Há somente uma raiz dupla.
- d) Há múltiplas raízes duplas.

(28) Assinale a correta forma algébrica do seguinte número:

$$3 * (\operatorname{cos} \pi + i * \operatorname{sen} \pi)$$

- a) $3(-1 + i * 0) = -3$
- b) $2(2 + i * 0) = -5$
- c) $5(1 + i * 0) = -4$
- d) $4(-1 + i * 0) = -1$

(29) Assinale a assertiva que apresenta uma verdade sobre os polígonos regulares.

- a) Nenhum polígono regular é circunscritível a uma circunferência.
- b) Dado um polígono regular, existe inúmeras circunferências inscritas no polígono.
- c) Dado um polígono regular, existe uma única circunferência inscrita no polígono.
- d) Apenas um polígono regular é circunscritível a uma circunferência.

(30) Assinale corretamente, quantas medidas, duas a duas diferentes, obtemos quando medimos as diagonais de um hexágono regular.

- a) 4
- b) 5
- c) 8
- d) 2

(31) Os docentes incumbir-se-ão de, exceto:

- a) colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.
- b) ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional.
- c) participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.
- d) elaborar e cumprir plano de trabalho, salvo, em concordância com a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.

(32) A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento, exceto:

- a) ciências humanas e sociais aplicadas.
- b) linguagens e tecnologias da informação.
- c) matemática e suas tecnologias.
- d) ciências da natureza e suas tecnologias.

(33) Para efeito de cumprimento das exigências curriculares do ensino médio, os sistemas de ensino poderão reconhecer competências e firmar convênios com instituições de educação a distância com notório reconhecimento, mediante as seguintes formas de comprovação, exceto:

- a) demonstração prática.
- b) experiência de trabalho supervisionado ou outra experiência adquirida fora do ambiente escolar.

- c) atividades de educação técnica oferecidas em outras instituições de ensino credenciadas ou não.
- d) cursos oferecidos por centros ou programas ocupacionais.

(34) A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas seguintes formas, exceto:

- a) articulada com o ensino médio.
- b) subsequente, em cursos destinados a quem não tenha concluído o ensino médio.
- c) A educação profissional técnica de nível médio deverá observar os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação.
- d) A educação profissional técnica de nível médio deverá observar as normas complementares dos respectivos sistemas de ensino.

(35) A educação profissional e tecnológica abrangerá os seguintes cursos, exceto:

- a) de formação inicial.
- b) de forma continuada ou qualificação profissional.
- c) de educação profissional técnica de nível primário.
- d) de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

(36) A educação superior tem por finalidade, exceto:

- a) estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo.
- b) formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua.
- c) incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e extinção da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive.
- d) promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação.

(37) No exercício de sua autonomia, são asseguradas às universidades, sem prejuízo de outras, as seguintes atribuições, exceto:

- a) criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior previstos em Lei alheia à LDB, não necessariamente, obedecendo às normas gerais da União e, quando for o caso, do respectivo sistema de ensino.
- b) fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes.
- c) estabelecer planos, programas e projetos de pesquisa científica, produção artística e atividades de extensão.
- d) fixar o número de vagas de acordo com a capacidade institucional e as exigências do seu meio.

(38) Para garantir a autonomia didático-científica das universidades, caberá aos seus colegiados de ensino e pesquisa decidir, dentro dos recursos orçamentários disponíveis, sobre, exceto:

- a) criação, expansão, modificação e extinção de cursos.
- b) ampliação, menos a diminuição de vagas.
- c) elaboração da programação dos cursos.
- d) programação das pesquisas e das atividades de extensão.

(39) Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, exceto:

- a) currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades.
- b) terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados.
- c) professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns.
- d) educação especial para o trabalho, sem visar a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora.

(40) Os institutos superiores de educação manterão, exceto:

- a) cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental.
- b) programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica.
- c) programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.
- d) Programas de educação a distância voltados estritamente para educação infantil.