



Concurso Público para provimento dos cargos do quadro de pessoal do Município de  
Itumbiara – GO

# PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA – PEB II – MATEMÁTICA

## CADERNO DE QUESTÕES

**20/07/2025**

DISCIPLINA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Matemática	11 a 20
Atualidades e História, Geografia e Conhecimentos Gerais de Goiás e de Itumbiara-GO	21 a 25
Noções de Informática	26 a 30
Conhecimentos Específicos do Cargo	31 a 50
Prova Teórico-Prática	-

**SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO**

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

**Atenção:** Transcreva no espaço designado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

**Pétalas caíram, suavemente, pelo chão.**

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha e prova teórico-prática. Cada questão apresenta 4 (quatro) alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta. A prova teórico-prática consiste na elaboração de uma atividade pedagógica, voltada para uma das etapas da educação básica com a qual atuar, levando em conta o conteúdo programático e a descrição do cargo previstos no edital, e deverá ser respondida em, no máximo, 30 (trinta) linhas.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o fiscal de sala.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com rasura ou com marcação dupla terá pontuação ZERO.

**CONCURSO PÚBLICO**

Leia o **Texto 1** para responder às questões de **01 a 04**.

### Texto 1

Nossa ideia da verdade foi construída ao longo dos séculos, a partir de três concepções diferentes, vindas da língua grega, da latina e da hebraica.

Em grego, verdade se diz *aletheia*, significando não-oculto, não dissimulado. O verdadeiro é o que se manifesta aos olhos do corpo e do espírito; a verdade é a manifestação daquilo que é ou existe tal como é. O verdadeiro se opõe ao falso, *pseudos*, o escondido, o dissimulado, o que parece ser e não é como parece. O verdadeiro é o plenamente visível à razão.

Em latim, verdade se diz *veritas* e se refere à precisão, ao rigor e à exatidão de um relato, no qual se diz com pormenores e fidelidade o que aconteceu. Verdadeiro se refere, portanto, a enunciados que dizem fielmente as coisas tais como foram ou aconteceram. Um relato é veraz ou dotado de veracidade quando a linguagem enuncia os fatos reais.

Em hebraico, verdade se diz *emunah* e significa confiança. Agora são as pessoas e é Deus quem são verdadeiros. Um Deus verdadeiro ou um amigo verdadeiro são os que cumprem o que prometem, são fiéis à palavra dada ou a um pacto feito; enfim, não traem a confiança.

A nossa concepção da verdade é uma síntese dessas três fontes e por isso se refere às coisas presentes, aos fatos passados, à própria realidade, à linguagem e à confiança-esperança.

CHAUI, Marilena. *Convite à Filosofia*. 13. ed. São Paulo: Ática. p. 123. [Adaptado].

### QUESTÃO 01

No texto, verifica-se o predomínio da modalidade retórica

- (A) diálogo - discussão dialética acalorada sobre as diferentes concepções da 'verdade' ao longo das diferentes reflexões filosóficas.
- (B) narração - encadeamento de elementos em torno de um enredo acerca da 'verdade', inspirado nas culturas grega, latina e hebraica.
- (C) argumentação - defesa de um ponto de vista sobre a 'verdade', fundamentada em argumentos históricos e etimológicos.
- (D) injunção - exposição de protocolos de uso de termos técnicos de origem grega, latina e hebraica para fazer referência ao termo 'verdade'.

### QUESTÃO 02

As palavras "veraz" e "veracidade" originam-se de um mesmo radical de origem latina. Em seus processos de formação, identifica-se a derivação

- (A) prefixal.
- (B) sufixal.
- (C) imprópria.
- (D) parassintética.

### QUESTÃO 03

Na frase "Agora são as pessoas e é Deus quem são verdadeiros.", a palavra destacada é

- (A) um pronome relativo com função enfática dos termos antecedentes nas orações principais.
- (B) uma conjunção integrante que introduz uma oração subordinada substantiva predicativa.
- (C) um pronome adjetivo com papel de modificador de um termo presente na oração anterior.
- (D) uma conjunção coordenativa que conecta e explica a relação existente entre as três orações.

### QUESTÃO 04

No trecho "Um Deus verdadeiro ou um amigo verdadeiro são os que cumprem o que prometem, são fiéis à palavra dada ou a um pacto feito; enfim, não traem a confiança", a oração coordenada apresenta uma

- (A) possibilidade de ocorrência de uma ação entre as dadas no trecho.
- (B) conclusão com vistas ao encerramento da série de eventos citados.
- (C) consequência dos eventos e predicados verbais citados anteriormente.
- (D) explicação para tornar evidente a natureza de um dos eventos mencionados.

Leia o **Texto 2** para responder às questões de **05 a 08**.

### Texto 2

Há um conhecido conto do escritor Hans Christian Andersen, datado de meados do séc. XIX, o qual, admitidas algumas variações e versões, remete a uma estória em que certos golpistas que, diante da excessiva vaidade de um rei, aplicam-lhe um golpe. Prometem vestes maravilhosas e especiais, a custos altíssimos. Quando indagados pelo rei sobre as suas vestimentas, os vigaristas afirmam, diante de uma mesa vazia: – Aqui estão elas. O rei, por sua vez, para não admitir sua ignorância diante dos desconhecidos marcou um desfile para a apresentação daquelas "nobres e maravilhosas" vestes.

No dia do desfile, o rei surge absolutamente nu, com servos segurando a sua cauda invisível. Os súditos ao seu redor, em razão da reação e das palavras do rei acerca das suas vestes, seguem espelhando a ilusão de que estaria o rei integralmente vestido. Até que um menino grita: – O rei está nu! Ocasão em que todos se permitiram acreditar que, diante de seus olhos, de fato, sempre esteve o rei nu, tal como a realidade lhes entregava. Com vergonha, por um período, o rei se recolheu.

A linha entre o que vive a Justiça do Trabalho nos últimos tempos e o conto que ultrapassa os séculos é mais tênue do que se pode imaginar.

ALLAN, Nureidin Ahmad. *O rei não ficou nu sozinho: a atual situação da Justiça do Trabalho*. Disponível em:

<<https://www.cartacapital.com.br/blogs/lado/o-rei-nao-ficou-nu-sozinho-a-atual-situacao-da-justica-do-trabalho/>>. Acesso em: 21 mai. 2025.

[Adaptado].

**QUESTÃO 05**

O excerto é a introdução de um artigo de opinião, no qual se identifica a intertextualidade com um conhecido conto literário. Esse fator de organização textual é feito por meio de uma

- (A) epígrafe.
- (B) paródia.
- (C) bricolagem.
- (D) paráfrase.

**QUESTÃO 06**

No segundo parágrafo, a expressão “de fato” é empregada como um(a)

- (A) elemento metadiscursivo que faz referência ao próprio ato de comunicação.
- (B) pergunta retórica sem intenção de obter alguma resposta do enunciatório.
- (C) marcador enunciativo de certeza para reforçar a validade de dada afirmação.
- (D) prescrição feita para que o enunciatório execute uma ação ou um evento.

**QUESTÃO 07**

No primeiro parágrafo, o mecanismo de coesão referencial utilizado para retomada do termo “golpistas”, na maioria das vezes, é a

- (A) elipse nominal.
- (B) antecipação catafórica.
- (C) retomada anafórica.
- (D) substituição lexical.

**QUESTÃO 08**

No primeiro parágrafo, o emprego das aspas, em “nobres e maravilhosas”,

- (A) sinaliza a reprodução literal e direta da expressão que foi retirada de um outro texto.
- (B) indica ironia no uso das palavras destacadas quanto ao sentido que assumem no texto.
- (C) sugere que os termos destacados estão expressos em seu sentido denotativo no texto.
- (D) delimita o trecho cujo conteúdo expõe a síntese da ideia central do parágrafo textual.

Leia o **Texto 3** para responder às questões **09** e **10**.

**Texto 3****Verdade**

A porta da verdade estava aberta,  
Mas só deixava passar  
Meia pessoa de cada vez.

Assim não era possível atingir toda a verdade,  
Porque a meia pessoa que entrava  
só trazia o perfil de meia verdade.

E sua segunda metade  
Voltava igualmente com meio perfil.  
E os meios perfis não coincidiam.

Arreventaram a porta. Derrubaram a porta.  
Chegaram ao lugar luminoso  
Onde a verdade esplendia seus fogos.  
Era dividida em metades diferentes uma da outra.

Chegou-se a discutir qual a metade mais bela.  
Nenhuma das duas era totalmente bela.  
E carecia optar. Cada um optou conforme  
seu capricho, sua ilusão, sua miopia.

ANDRADE, Carlos Drummond de. *Corpo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. p. 29.

**QUESTÃO 09**

No texto, o eu poético

- (A) acena para a impossibilidade de se definir a verdade sem considerar sua multiplicidade.
- (B) apoia a busca incessante e beligerante do ser humano por uma definição única da verdade.
- (C) sugere que a natureza da verdade seja concebida de modo objetivo e científico.
- (D) critica o ser humano por geralmente conceber a verdade a partir de uma visão unilateral.

**QUESTÃO 10**

No texto, as palavras “meia”, “meio” e “meios” possuem as funções gramaticais e semânticas de

- (A) substantivos abstratos.
- (B) advérbios de intensidade.
- (C) adjetivos derivados.
- (D) numerais fracionários.

**QUESTÃO 11**

Considere  $x, y, z$  números reais satisfazendo  $0 \leq x \leq y \leq z$  e  $w$  um número real negativo. Então

- (A)  $xw \leq zw$ .
- (B)  $xw > zw$ .
- (C)  $xw \geq yw$ .
- (D)  $yw < zw$ .

**QUESTÃO 12**

A solução da equação  $|3x - 1| = 2x - 3$  é

- (A) o conjunto vazio.
- (B) o conjunto  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = 2\}$ .
- (C) o conjunto  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{4}{5}\}$ .
- (D) o conjunto  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{4}{5} \text{ ou } x = 2\}$ .

**QUESTÃO 13**

Um grupo de 7 pessoas vai se sentar em uma fila. Sabendo que três pessoas específicas precisam sentar-se juntas, de quantas maneiras diferentes essa fila pode ser formada?

- (A) 120.
- (B) 144.
- (C) 288.
- (D) 720.

**QUESTÃO 14**

Uma urna contém bolas idênticas, numeradas de 1 a 80. Uma bola é retirada ao acaso, com igual probabilidade. Qual é a probabilidade de que o número sorteado seja um múltiplo de 5 maior que 20?

- (A)  $\frac{11}{80}$ .
- (B)  $\frac{3}{20}$ .
- (C)  $\frac{13}{80}$ .
- (D)  $\frac{1}{5}$ .

**QUESTÃO 15**

Um capital de R\$ 5.000,00 é aplicado à taxa de juros compostos de 10% ao ano. Após um ano, é feito um aporte adicional de R\$ 2.000,00 no mesmo investimento, que continua rendendo à mesma taxa. Ao final de 4 anos, qual será o valor acumulado do investimento?

- (A) R\$ 9.780,00.
- (B) R\$ 9.890,00.
- (C) R\$ 9.982,50.
- (D) R\$ 10.050,50.

**QUESTÃO 16**

Um número complexo  $z = a + bi$  é representado no primeiro quadrante do plano complexo, com argumento  $\theta$  tal que  $0 < \theta < 90^\circ$ . Sabendo disso, a potência cúbica desse número, ou seja,  $z^3$ , será representada

- (A) em qualquer um dos quatro quadrantes.
- (B) no primeiro, segundo ou terceiro quadrantes.
- (C) no primeiro ou segundo quadrante.
- (D) apenas no primeiro quadrante.

**QUESTÃO 17**

Em um cruzamento de uma grande cidade, durante o horário de pico - das 11h às 13h - passam 6.000 veículos. Fora do horário de pico, o fluxo diminui 40% em relação ao do pico, mantendo-se constante. Considerando um período de 4 horas fora do horário de pico, quantos veículos passam por esse cruzamento nesse intervalo?

- (A) 7.200 veículos.
- (B) 4.800 veículos.
- (C) 3.600 veículos.
- (D) 2.400 veículos.

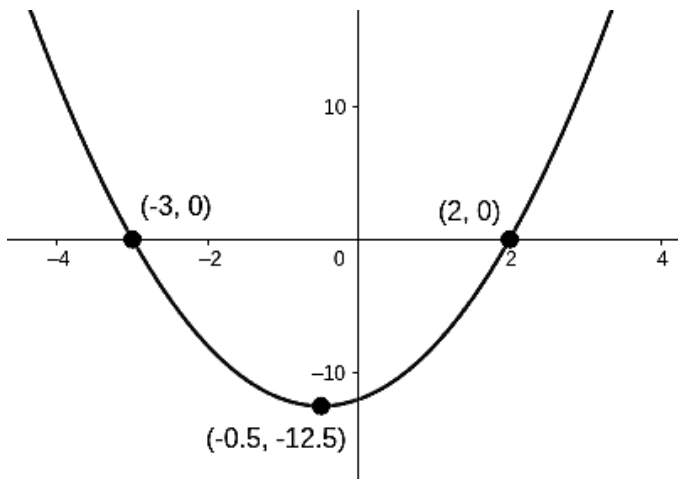
**QUESTÃO 18**

Um triângulo equilátero possui a razão entre seu perímetro  $P$  e a sua área  $A$  igual a  $\frac{\sqrt{3}}{3}$ , ou seja  $\frac{P}{A} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ . Qual é a área desse triângulo?

- (A)  $9\sqrt{3}$ .
- (B)  $18\sqrt{3}$ .
- (C)  $27\sqrt{3}$ .
- (D)  $36\sqrt{3}$ .

## QUESTÃO 19

Observe o gráfico a seguir.



O gráfico acima representa uma função quadrática, no qual estão destacados os pontos de interseção com o eixo das abscissas, bem como o vértice. A expressão que corresponde à forma algébrica dessa função é

- (A)  $f(x) = 2x^2 - 2x + 12$ .
- (B)  $f(x) = 2x^2 + 2x - 12$ .
- (C)  $f(x) = x^2 - x + 6$ .
- (D)  $f(x) = x^2 + x - 6$ .

## QUESTÃO 20

Leia o texto a seguir.

Em um laboratório, a acidez de uma solução é medida pelo pH, que é calculado pela fórmula  $pH = -\log_{10}[H^+]$ , em que  $[H^+]$  representa a concentração de íons de hidrogênio na solução em mol/L.

Em um experimento, a concentração de íons hidrogênio de uma solução foi reduzida em um fator de 10 em relação à solução original, que apresentava pH igual a 4. Qual será o novo valor do pH da solução após essa diluição?

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.

## RASCUNHO

**QUESTÃO 21**

Leia o texto a seguir.

O manejo excessivo do solo traz problemas. Os agricultores em sua maioria normalmente não se preocupam com as consequências causadas por esse manejo, tais como: perda da fertilidade do solo, erosão, entre outras. As máquinas agrícolas pesadas, quando utilizadas no solo, provocam a compactação. As atividades agrícolas e a pecuária, vem acabando com as áreas naturais do Cerrado. Pensa-se apenas em aumento da produção, sem considerar com os danos ambientais causados pela agricultura moderna.

COSTA, R., SANTOS, F. Expansão agrícola e vulnerabilidade natural do meio físico no Sul Goiano. *Geografia em Atos*, n. 10, v.2, julho a dezembro de 2010, p 23-35. p. 28. Disponível em <<http://observatoriodageografia.uepg.br/files/original/69a7984128c1a792c6d9dc8ce6e9ca3a9a4d2831.pdf>>. Acesso em 25 maio 2025. [Adaptado].

De que forma o manejo descrito no texto contribui para uma crise ambiental?

- (A) Abolindo o uso de agrotóxicos.
- (B) Aumentando a eficiência do solo.
- (C) Inutilizando o solo e água da região.
- (D) Destruindo a fauna e flora do cerrado.

**QUESTÃO 22**

Leia o texto a seguir.

Em 1890, a criação da ferrovia no Triângulo Mineiro marcou um novo capítulo da ocupação de Goiás, especialmente na porção Sul do estado, que teve uma maior facilidade no intercâmbio de mercadorias em comparação com o cenário anterior de quase isolamento. A proximidade com os trilhos intensificou o comércio dos excedentes de produção dos fazendeiros e dos negócios devido à facilidade e velocidade do novo meio de transporte, trazendo consigo um espírito mercantil e até de financiadores da produção agropecuária nas áreas de influência da ferrovia. Contudo, a agricultura ainda era precária e não tinha organização suficiente para atender a demanda crescente.

CAMPOS, F. R., BRITO DE SA, E. K. B., CARVALHO, C. R. Desequilíbrios regionais em Goiás: o caso da região de planejamento Nordeste Goiano. *Revista Formação* (ONLINE), v. 26, n. 47, jan-abr/2019, p. 56. [Adaptado].

O texto relaciona a ferrovia com a expansão da economia através do

- (A) escoamento de produção.
- (B) decréscimo da oferta.
- (C) impedimento de importações.
- (D) crescimento da desigualdade.

**QUESTÃO 23**

Leia o texto a seguir.

A partir do fato de que nesse estudo foi considerada a inclusão de benefícios sociais para a estimativa do déficit habitacional em Goiás, é possível avaliar o impacto desses benefícios na redução dessa carência. Em 2023, os programas sociais em Goiás, contribuíram para reduzir em mais de 40 mil famílias que comprometem mais de 30% do rendimento com aluguel, redução de 18,7% desse componente.

Souza Junior, E. M.; Lima, A. R. L. *Déficit Habitacional em Goiás*. Goiânia-GO: Instituto Mauro Borges – IMB, 2024, p. 15. [Adaptado].

Qual tipo de programa social contribuiu para a redução apresentada no texto?

- (A) Auxílio capacitação.
- (B) Transferência de renda.
- (C) Estabilização monetária.
- (D) Distribuição de alimentos.

**QUESTÃO 24**

Leia o texto a seguir.

Basta considerar que tudo o que havia em Goiás de civilização fora feito ainda no tempo colonial. Desde a independência que Goiás tornou-se um mundo-da-lua, uma terra de ninguém, uma ficção geográfica. Enquanto durava tal panorama, jazia o sertão no maior atraso, num momento em que a civilização humana alcançava elevado desenvolvimento em outros pontos da terra, graças à exploração de nossas riquezas.

ELIS, Bernardo. *A vida são as sobras*. Goiânia: Kelps, 2000, p. 119. [Adaptado].

O contraste apresentado no texto denuncia qual problema social?

- (A) O enriquecimento ilícito.
- (B) A desigualdade regional.
- (C) A exploração do trabalho.
- (D) O desmatamento ambiental.

**QUESTÃO 25**

Leia o texto a seguir.

Deputado federal na década de 1990, o atual prefeito de Itumbiara, José Gomes, compareceu a um comício de campanha eleitoral na sua cidade, em meio a ameaças insinuadas de adversários políticos. Ele denunciou as ameaças em seu discurso e disse que se preparava para enfrentá-las, tendo inclusive contratado um jagunço. Acrescentou com ironia: “Como faço tudo com transparência, vou lhes apresentar o meu jagunço”. Em seguida, levantou o braço direito, e mostrou ao público, o pequenino Vasconcelos - anão e figura popular na cidade. Como se diz popularmente, o público que assistia ao comício morreu de rir.

ROCHA, Hélio. Jaguncinho. In: ROCHA, Hélio. *Folhetim Político* – historietas do folclore político goiano. Goiânia: Kelps, 2010, p. 88. [Adaptado].

De acordo com o texto, qual ação o público esperava do candidato?

- (A) Aumentar a agressividade.
- (B) Ridicularizar a prefeitura.
- (C) Agir com pacificidade.
- (D) Desistir das eleições.

**RASCUNHO****RASCUNHO**

**QUESTÃO 26**

Em uma planilha de vendas, foi inserida a seguinte fórmula na célula D2:

`=SE($B$2>=25; C2*2; C2*3)`

Se a célula B2 contém o valor 30, a célula B3 o valor 15, a célula C2 contém 10, e a célula C3 contém 20, qual será o valor exibido em D3 após copiar a fórmula para essa célula?

- (A) 20.
- (B) 40.
- (C) 45.
- (D) 60.

**QUESTÃO 27**

Em vez de criar um novo slide e de copiar todo o conteúdo manualmente, o colaborador deseja duplicar rapidamente um slide já existente. Qual é o atalho padrão do PowerPoint para duplicar um slide selecionado?

- (A) Ctrl + Shift + C.
- (B) Ctrl + M.
- (C) Ctrl + N.
- (D) Ctrl + D.

**QUESTÃO 28**

Para encontrar rapidamente o significado de termos técnicos enquanto estudava, o usuário utilizou a barra de pesquisa do Google e digitou o comando define:algoritmo. Esse recurso do buscador

- (A) traduz a palavra “algoritmo” para outros idiomas.
- (B) mostra resultados apenas de enciclopédias online.
- (C) exibe o conceito da palavra pesquisada a partir de diferentes fontes.
- (D) busca imagens relacionadas ao termo “algoritmo”.

**QUESTÃO 29**

Ao configurar sua conta de e-mail em um aplicativo no celular, a analista teve de escolher entre os protocolos IMAP e POP3. Ela optou pelo IMAP porque ele:

- (A) permite acessar e gerenciar os e-mails em múltiplos dispositivos com sincronização completa.
- (B) apaga automaticamente os e-mails do servidor após o download.
- (C) sincroniza os e-mails com o servidor em tempo real, permitindo que mensagens enviadas sejam atualizadas automaticamente.
- (D) apresenta velocidade inferior, mas proporciona um nível mais elevado de segurança.

**QUESTÃO 30**

Deseja-se utilizar um software proprietário para criar apresentações, mas salvar os arquivos em um formato aberto para garantir a compatibilidade futura. Qual formato deve ser usado?

- (A) DOC.
- (B) PPTX.
- (C) ODP.
- (D) XLSX.

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 31**

Leia o texto a seguir.

Com base nos recentes documentos curriculares brasileiros, a BNCC leva em conta que os diferentes campos que compõem a Matemática reúnem um conjunto de ideias fundamentais que produzem articulações entre eles: equivalência, ordem, proporcionalidade, interdependência, representação, variação e aproximação. Essas ideias fundamentais são importantes para o desenvolvimento do pensamento matemático dos alunos e devem se converter, na escola, em objetos de conhecimento. [...]

Nessa direção, a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) propõe cinco unidades temáticas, correlacionadas, que orientam a formulação de habilidades a serem desenvolvidas ao longo do Ensino Fundamental, na área de Matemática. Cada uma delas pode receber ênfase diferente, a depender do ano de escolarização.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2017. [Adaptado].

As unidades temáticas a que se refere o documento são:

- (A) Pensamento numérico; Raciocínio algébrico; Geometria espacial; Grandezas; Análise de dados.
- (B) Pensamento numérico e álgebra; Geometria plana e espacial; Análise de dados; Probabilidade; Estatística.
- (C) Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e medidas; Probabilidade e Estatística.
- (D) Números reais; Operações com números reais; Espaço e forma; Grandezas e medidas; Tratamento da informação.

**QUESTÃO 32**

Leia o texto a seguir.

O desenvolvimento do pensamento algébrico é essencial para utilizar modelos matemáticos na compreensão, representação e análise de relações quantitativas de grandezas e, também, de situações e estruturas matemáticas, fazendo uso de letras e outros símbolos. Para esse desenvolvimento, é necessário que os alunos identifiquem regularidades e padrões de sequências numéricas e não numéricas, estabeleçam leis matemáticas que expressem a relação de interdependência entre grandezas em diferentes contextos, bem como criar, interpretar e transitar entre as diversas representações gráficas e simbólicas, para resolver problemas por meio de equações e inequações, com compreensão dos procedimentos utilizados.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2017. [Adaptado].

De acordo com a Base Nacional Curricular Comum, a trajetória dos objetos de conhecimento relacionados à álgebra, durante os anos do Ensino Fundamental, indica que o pensamento algébrico começa a ser desenvolvido no

- (A) 7º ano, com a introdução da linguagem algébrica, expressões algébricas e equações, bem como a resolução de problemas envolvendo grandezas diretamente e inversamente proporcionais.
- (B) 6º ano, com a compreensão das propriedades da igualdade, de problemas que tratam da partição de um todo em duas partes desiguais, envolvendo razões.
- (C) 2º ano, com a construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas, a identificação de regularidade de sequências e a determinação de elementos ausentes na sequência.
- (D) 1º ano, com a investigação de regularidades em padrões figurais e numéricos, a introdução de sequências recursivas, observando as regras utilizadas em séries numéricas.

**QUESTÃO 33**

Um investidor aplicou seu capital em um fundo de renda fixa que oferecia uma taxa de 8% ao ano, a juros compostos. Após seis anos, ele transferiu o montante acumulado para um novo fundo, que oferecia um rendimento de 6% ao ano, também com capitalização composta, e manteve o valor aplicado por mais um ano. Considerando  $C$  o capital inicial investido no primeiro fundo, a diferença entre o valor dos juros recebido no primeiro fundo e o valor dos juros recebido no segundo é dada pela expressão

- (A)  $C \cdot [1,08^6 \cdot 0,94 - 1]$ .
- (B)  $C \cdot [1,08^6 \cdot 1,06 - 1]$ .
- (C)  $C \cdot [1,08^6 \cdot 1,06 - 1,08^6]$ .
- (D)  $C \cdot [1,08^6 \cdot 0,06]$ .

**QUESTÃO 34**

Leia o texto a seguir.

O monge e matemático italiano Luigi Guido Grandi (1671-1742) foi pioneiro no estudo de uma série infinita que gerou intensos debates filosóficos, composta pela soma infinita dos números 1 e -1:

$$1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + \dots$$

Para Grandi, essa série mostrava que a criação a partir do nada era perfeitamente plausível. Assim como este pensamento, um outro aspecto gerador de debates foi o uso de parênteses, pois as diferentes disposições de parênteses na série levavam a interpretações e a resultados distintos.

MURTAGH, J. *The Paradox of 1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + ... Why a mathematician thought this infinite series explained how God created the universe*. Scientific American, 2024. [Adaptado].

Com base no texto, considere uma soma similar, porém, finita, contendo exatamente mil números (contando a quantidade de “1” e de “-1”, dentro ou fora dos parênteses), com parênteses dispostos conforme o seguinte padrão:

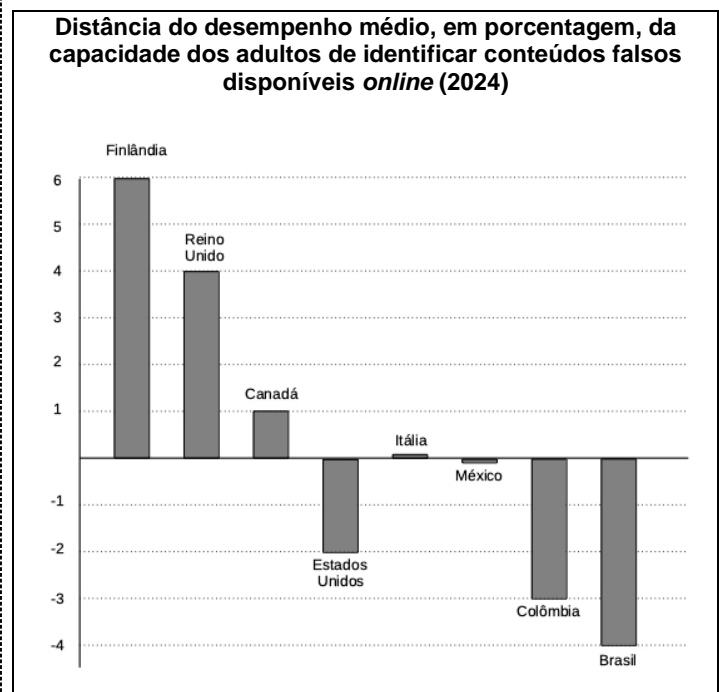
$$1 - (1 + 1) - (1 + 1 - 1) + 1 - (1 + 1) - (1 + 1 - 1) + 1 - \dots$$

O resultado dessa expressão é

- (A) 0.
- (B) -1.
- (C) -166.
- (D) -334.

**QUESTÃO 35**

Uma recente pesquisa mediu a capacidade de adultos para identificar conteúdos falsos e enganosos em plataformas *online*, como redes sociais. Os resultados indicaram que, entre os países pesquisados, pessoas adultas identificam um conteúdo falso 60% das vezes, em média. O Brasil foi um dos países que mais se afastou dessa média, como mostra o gráfico.



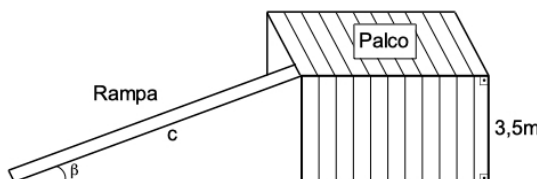
ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OECD). The OECD Truth Quest Survey: Methodology and Findings. (OECD Digital Economy Papers, No. 369). Paris: OECD Publishing, 2024. [Adaptado].

Com base nessas informações, considerando que o gráfico apresenta todos os países pesquisados, o desvio padrão da capacidade média dos adultos de identificar conteúdos falsos, entre esses países, é, aproximadamente,

- (A) 0,25.
- (B) 1,70.
- (C) 3,20.
- (D) 10,25.

**QUESTÃO 36**

Um palco de madeira foi instalado em um estádio para a realização de um espetáculo, no qual alguns atores subirão até ele por meio de uma rampa, como mostra a figura.



Devido às condições técnicas do local, o palco e a rampa estão sobre a mesma superfície plana, porém, para poder ser construída, o comprimento da rampa (*c*) deverá ser maior do que 7 m e menor do que 8,75 m. Desse modo, o ângulo ( $\beta$ ) indicado na figura é tal que:

**Use:**  $\text{sen } 25^\circ = 0,4$ ;  $\text{cos } 25^\circ = 0,9$ ;  $\text{tg } 25^\circ = 0,5$ .

- (A)  $\beta < 25^\circ$ .
- (B)  $25^\circ < \beta < 30^\circ$ .
- (C)  $30^\circ < \beta < 35^\circ$ .
- (D)  $\beta > 35^\circ$ .

**QUESTÃO 37**

O gráfico de uma função exponencial  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , definida como  $f(x) = A^x$ ,  $A > 1$ , foi representado em um plano cartesiano. No mesmo plano cartesiano, foi representado o gráfico da função exponencial  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , definida como  $g(x) = A^{x-5} + 8$ . Desse modo, o gráfico de  $g(x)$  pode ser obtido a partir do gráfico de  $f(x)$  por meio de uma

- (A) translação vertical de oito unidades para cima e uma horizontal, de cinco unidades para a direita.
- (B) translação vertical de oito unidades para baixo e uma horizontal, de cinco unidades para a esquerda.
- (C) deformação vertical de oito vezes os valores de  $f(x)$  e uma deformação horizontal, de um oitavo dos valores de  $x$  para os mesmos valores de  $f(x)$ .
- (D) deformação vertical de um oitavo dos valores de  $f(x)$  e uma dilatação horizontal, de 8 vezes os valores de  $x$  para os mesmos valores de  $f(x)$ .

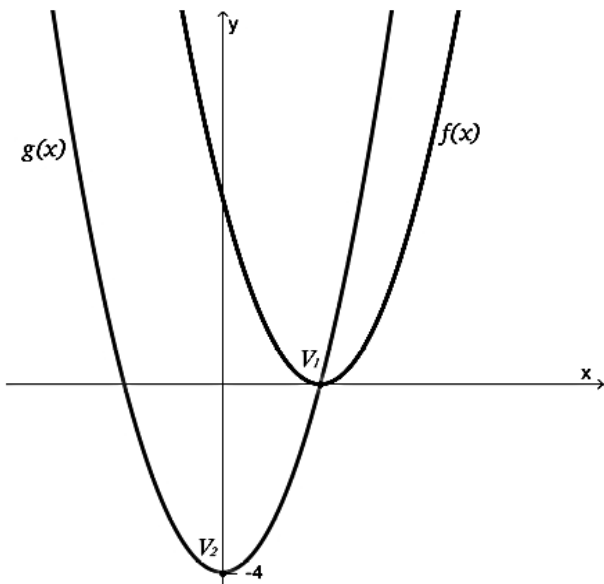
**QUESTÃO 38**

De uma laranja com formato esférico, com 5 cm de raio, foi retirado um gomo em formato aproximado ao de uma cunha esférica. Sabe-se que o volume do gomo é  $\frac{125}{18}\pi \text{ cm}^3$ . Com base nessas informações, o valor, em grau, do ângulo da cunha esférica é

- (A) 10.
- (B) 15.
- (C) 20.
- (D) 25.

**QUESTÃO 39**

No plano cartesiano estão representados os gráficos das duas funções  $f(x) = ax^2 + bx + c$  e  $g(x) = mx^2 + nx + t$ , sendo  $a, b, c, m, n, t \in \mathfrak{R}$ , com  $a, m \neq 0$ , de modo que  $V_1$  e  $V_2$  são os vértices desses gráficos, conforme a figura.



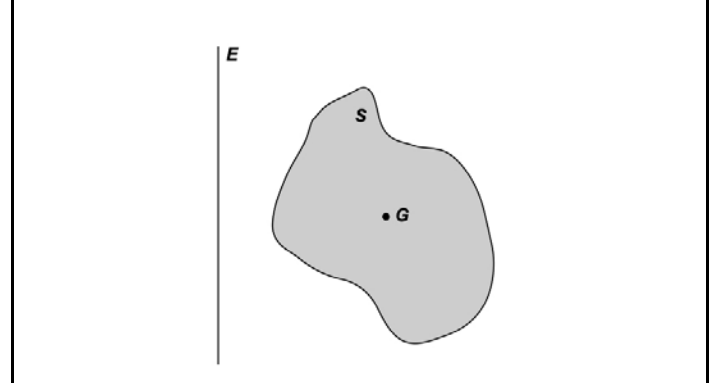
Com base nessas informações, a abscissa de  $V_1$  é igual a

- (A)  $\frac{2\sqrt{m}}{m}$ .
- (B)  $\frac{\sqrt{m}}{2m}$ .
- (C)  $\frac{\sqrt{m}}{m}$ .
- (D)  $\frac{4}{m}$ .

**QUESTÃO 40**

Leia o texto a seguir.

**2º Teorema de Pappus:** Se uma figura plana gira em torno de um eixo ( $E$ ) de seu plano, o volume gerado é igual à área ( $S$ ) dessa figura multiplicado pelo comprimento ( $c$ ) da circunferência descrita pelo seu baricentro (ponto  $G$ ).



Fonte: LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio – Volume 2. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2022. [Adaptado]

Com base no texto, considere um caso similar em que a figura plana em questão é um triângulo equilátero com lado de medida igual a  $t$ , disposto no plano de tal maneira que um dos seus lados está sobre o eixo de rotação,  $E$ . Nessas condições, o comprimento  $c$  é representado pela expressão:

- (A)  $\frac{\sqrt{3}}{2} t$ .
- (B)  $\frac{\pi \sqrt{3}}{2} t$ .
- (C)  $\frac{\pi \sqrt{3}}{3} t$ .
- (D)  $\frac{2\pi \sqrt{3}}{3} t$ .

**QUESTÃO 41**

Os três sobrinhos H, Z, e L, do tio P, foram nadar na piscina de moedas, que fica na caixa forte do tio P. Ao saírem somente um deles levou uma moeda de um centavo. Ao perceber que faltava uma moeda, o tio P. perguntou a seus sobrinhos quem havia pegado uma moeda. Eles responderam, e somente um deles mentiu. As respostas foram:

- Não fui eu, disse H.;
- Foi o Z., disse L.;
- Foi o L., disse H.;
- O L. está mentindo, disse Z.

Baseado nas premissas, quem mentiu e quem pegou a moeda?

- (A) Z. mentiu e pegou a moeda.
- (B) L. mentiu e pegou a moeda.
- (C) Z. mentiu e L. pegou a moeda.
- (D) L. mentiu e H. pegou a moeda.

**QUESTÃO 42**

Em uma prova, um candidato acertou 24 questões e recebeu 39 pontos. O valor de cada questão dessa prova é o mesmo. Quantas questões certas teve um candidato que recebeu 52 pontos?

- (A) 36.  
(B) 34.  
(C) 32.  
(D) 30.

**QUESTÃO 43**

Num futuro não muito distante, mas em uma galáxia distante, numa corrida de veículos 100% elétricos um competidor parou no pit stop para recarregar a bateria e completar o final da prova. O painel do veículo indicava 8 kWh para a carga da bateria, e o carregador abastecia 3 kWh por segundo. Qual é a indicação, nesse painel, da carga na bateria após seis segundos de recarga?

- (A) 11.  
(B) 17.  
(C) 26.  
(D) 30.

**QUESTÃO 44**

Dadas quatro funções definidas no intervalo  $[-2, 2]$ :

- $f(x) = -x$ , se  $-2 \leq x \leq 0$  e  $f(x) = x$ , se  $0 \leq x \leq 2$ ;
- $g(x) = -x - 1$ , se  $-2 \leq x \leq 0$  e  $g(x) = x - 1$ , se  $0 \leq x \leq 2$ ;
- $h(x) = x$ , se  $-2 \leq x \leq 0$  e  $h(x) = -x$ , se  $0 \leq x \leq 2$ ;
- $i(x) = x + 2$ , se  $-2 \leq x \leq -1$ ;  $i(x) = -x$ , se  $-1 \leq x \leq 1$  e  $i(x) = x - 2$ ; se  $1 \leq x \leq 2$ .

A função obtida pelo módulo de qual dessas funções tem o gráfico no formato de um W?

- (A)  $f$ .  
(B)  $g$ .  
(C)  $h$ .  
(D)  $i$ .

**QUESTÃO 45**

A função cujo gráfico modela um fio suspenso é  $y = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$ . Sua inversa, para  $x$  positivo, pode ser obtida ao escrever  $2y = t + \frac{1}{t}$ , em que  $t = e^x$ . A expressão de  $x$  em função de  $y$  é

- (A)  $\ln(-y + \sqrt{y^2 - 1})$ .  
(B)  $\ln(2y + \sqrt{4y^2 - 1})$ .  
(C)  $\ln(-2y + \sqrt{4y^2 - 1})$ .  
(D)  $\ln(y + \sqrt{y^2 - 1})$ .

**QUESTÃO 46**

Considere o menor valor de  $x$ , tal que  $[x + 5, 4x - 1, (x + 1)(x - 1)]$  seja uma progressão aritmética. Qual é a razão dessa progressão aritmética?

- (A) -6.  
(B) -3.  
(C) 2.  
(D) 5.

**QUESTÃO 47**

Sabe-se que um dos lados de um quadrado é a base média de um trapézio, e que o lado oposto a este está contido na base maior deste trapézio. A medida do lado do quadrado é 4 cm. Qual é a medida da área, em centímetro quadrado, deste trapézio?

- (A) 16.  
(B) 32.  
(C) 48.  
(D) 64.

**QUESTÃO 48**

Dado que a reta de inclinação positiva que passa por  $(2, 0)$  é tangente à circunferência de centro  $(0, 0)$  e raio 1, então uma equação dessa reta é:

- (A)  $y - 2 = -\operatorname{tg}(60^\circ)(x - 0)$ .  
(B)  $y - 2 = \operatorname{tg}(60^\circ)(x - 0)$ .  
(C)  $y - 0 = -\operatorname{tg}(30^\circ)(x - 2)$ .  
(D)  $y - 0 = \operatorname{tg}(30^\circ)(x - 2)$ .

**QUESTÃO 49**

Em um curso de intercâmbio, 65 alunos estudam francês, 45 estudam alemão, 42 estudam russo, 20 estudam francês e alemão, 25 estudam francês e russo, 15 estudam alemão e russo e oito estudam os três idiomas. Qual é o número de alunos de que estudam pelo menos um, dentre tais idiomas?

- (A) 100.
- (B) 110.
- (C) 152.
- (D) 160.

**QUESTÃO 50**

Ao realizar o produto da matriz quadrada de ordem 2, com linha 1:  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  e  $\frac{-\sqrt{2}}{2}$ ; e linha 2:  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  e  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ , pela matriz coluna que representa o par ordenado  $(x, y)$  obtemos uma nova matriz coluna que representa o par ordenado  $(x_1, y_1)$ . Se  $(x_1, y_1)$  satisfaz a equação  $x_1^2 + x_1y_1 + y_1^2 = 3$ , então  $(x, y)$  satisfaz a equação

- (A)  $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{6} = 1$ .
- (B)  $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{6} = 3$ .
- (C)  $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{2} = 1$ .
- (D)  $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{2} = 3$ .

**RASCUNHO****RASCUNHO**

# PROVA TEÓRICO-PRÁTICA

## Questão 01

---

Prezado(a) candidato(a),

Elabore um plano de aula explorando um dos temas a ser escolhido por você, de acordo com o conteúdo programático e a descrição do cargo previsto no edital. Você deverá escolher um dentre os temas listados abaixo, extraídos do conteúdo programático publicado no edital do certame. Esse plano de aula deverá conter: o tema da aula, os objetivos, o conteúdo a ser ensinado, a metodologia, os recursos didáticos utilizados e a avaliação. Lembre-se de que o plano de aula deve ser articulado a uma simulação de aula, adequando a idade/série e o tempo despendido para essa atividade.

**(100 pontos)**

**Lista de temas:**

- **Raciocínio lógico;**
- **Conjuntos numéricos;**
- **Noções de matemática financeira;**
- **Noções de estatística;**
- **Noções de probabilidade.**

# FOLHA RASCUNHO

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30