



GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS  
SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO - SEAD  
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO DE PROFESSOR  
NÍVEL III DO QUADRO DE PESSOAL DA SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (SEDUC)  
EDITAL Nº 007 – SEAD/SEDUC, DE 15 DE JULHO DE 2022

**Professor Nível III**

**120 - MATEMÁTICA**

Data da prova:  
Domingo, 25/9/2022.

## INSTRUÇÕES

- Você receberá do fiscal:
  - 1 (um) caderno de questões das provas objetiva e discursiva contendo 80 (oitenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta cada uma e apenas 1 (uma) alternativa correta, e 1 (uma) questão discursiva;
  - 1 (uma) folha de respostas personalizada da prova objetiva; e
  - 1 (uma) folha de texto definitivo da prova discursiva.
- Quando autorizado pelo fiscal do IADES, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado da folha de respostas da prova objetiva, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

***Aprenda com o ontem. Viva o hoje.***

- Verifique se estão corretas a numeração das questões e a paginação do caderno de questões, bem como a codificação da folha de respostas da prova objetiva e da folha de texto definitivo da prova discursiva.
- Você dispõe de 5 (cinco) horas para fazer as provas objetiva e discursiva e deve controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação da folha de respostas da prova objetiva e o preenchimento da folha de texto definitivo da prova discursiva.
- Somente 1 (uma) hora após o início das provas, você poderá entregar sua folha de respostas da prova objetiva, a folha de texto definitivo da prova discursiva e o caderno de provas, bem como retirar-se da sala.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de aplicação das provas levando o caderno de provas no decurso dos últimos 75 (setenta e cinco) minutos anteriores ao término do tempo destinado à realização das provas.
- Após o término das provas, entregue ao fiscal do IADES a folha de respostas da prova objetiva, devidamente assinada, e a folha de texto definitivo da prova discursiva.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a caneta esferográfica de tinta preta, fabricada com material transparente.
- Não é permitida a utilização de nenhum aparelho eletrônico ou de comunicação.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e (ou) apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas na companhia de um fiscal do IADES.
- Não será permitida a utilização de lápis em nenhuma etapa das provas.
- Ao final das provas, os (as) 3 (três) últimos(as) candidatos(as) devem permanecer juntos(as) na sala, com todo o seu material, sendo somente liberados(as) quando o (a) último(a) tiver concluído as provas, entregando, simultaneamente, o cartão de resposta da prova objetiva e a folha de texto definitivo da prova discursiva.

## INSTRUÇÕES PARA AS PROVAS OBJETIVA E DISCURSIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos na folha de respostas da prova objetiva e na folha de texto definitivo da prova discursiva. Caso haja algum dado incorreto, comunique ao fiscal.
- Leia atentamente cada questão e assinale, na folha de respostas da prova objetiva, uma única alternativa.
- A folha de respostas da prova objetiva e a folha de texto definitivo da prova discursiva não podem ser dobradas, amassadas, rasuradas ou manchadas e nem podem conter nenhum registro fora dos locais destinados às respostas.
- O candidato deverá transcrever, com caneta esferográfica de tinta preta, as respostas da prova objetiva para a folha de respostas e o texto definitivo da prova discursiva para a folha de texto definitivo.
- A maneira correta de assinalar a alternativa na folha de respostas da prova objetiva é cobrir, fortemente, com caneta esferográfica de tinta preta, o espaço a ela correspondente.
- Marque as respostas assim: ●

**Tipo "B"**



## PROVA OBJETIVA

### CONHECIMENTOS GERAIS

Questões de 1 a 40

### LÍNGUA PORTUGUESA

Questões de 1 a 10

#### Texto 1 para responder às questões 1 e 2.

<sup>1</sup> No Brasil, a partir da década de 1970, sob um forte discurso de democratização da escola, determinante da ampliação do número de vagas, começam as preocupações com o fracasso escolar, principalmente de grupos minoritários, o que gerou o aumento da oferta de serviços diferenciados para atender às diferentes demandas. Os vários enfoques pedagógicos buscam então reduzir a distância funcional na utilização conjunta dos recursos educacionais.

<sup>4</sup> Nesse período, segundo especialistas na área, e sob a influência desse modelo, surgiu uma resposta mais contundente do poder público à questão das deficiências. Em decorrência da ampliação do acesso à escola para a população em geral, e mesmo diante das críticas direcionadas à análise dos processos de produção do fracasso escolar, assistiremos à consequente implantação das classes especiais nas escolas básicas públicas.

<sup>10</sup> Hoje, a inclusão no sistema de ensino regular é uma diretriz constitucional, e os documentos direcionam-se especificamente para a ênfase em uma mudança de paradigma – da integração à inclusão – e para a construção de uma escola inclusiva para os diferentes níveis.

<sup>13</sup> PAN, Miriam. *O direito à diferença: uma reflexão sobre deficiência intelectual e educação inclusiva*. Curitiba: InterSaberes, 2013, com adaptações.

#### QUESTÃO 1

Com relação à tipologia e ao tema, assinale a alternativa correta.

- (A) O primeiro período do texto corresponde ao tópico frasal de um parágrafo introdutório, em que se apresenta um ponto de vista acerca da relevância da democratização da escola para a ampliação do número de vagas nas escolas e a consequente diminuição do fracasso escolar.
- (B) O segundo e o terceiro parágrafos apresentam características de texto injuntivo, visto que pretendem convencer o leitor de que a integração no ambiente escolar indica uma mudança de paradigma.
- (C) O texto é predominantemente descritivo e objetiva apresentar características do ensino inclusivo em diversos períodos da educação brasileira.
- (D) Os parágrafos são narrativos, mas defendem um ponto de vista, pois apresentam a história da educação no Brasil, reforçando a importância da inclusão.
- (E) O texto é predominantemente informativo e apresenta conhecimentos que compõem uma breve contextualização da educação inclusiva no Brasil.

Área livre

#### QUESTÃO 2

Com base na análise morfológica dos termos sublinhados no trecho “No Brasil, a partir da década de 1970, sob um forte discurso de democratização da escola, determinante da ampliação do número de vagas, começam as preocupações com o fracasso escolar, principalmente de grupos minoritários, o que gerou o aumento da oferta de serviços diferenciados para atender às diferentes demandas.” (linhas de 1 a 6), assinale a alternativa que indica a classificação correta.

- (A) “começam as preocupações com o fracasso escolar” – conjunção subordinativa
- (B) “sob um forte discurso de democratização da escola, determinante da ampliação do número de vagas” – adjetivo
- (C) “o que gerou o aumento da oferta de serviços diferenciados para atender às diferentes demandas.” – pronome demonstrativo
- (D) “No Brasil, a partir da década de 1970” – substantivo comum
- (E) “o que gerou o aumento da oferta de serviços diferenciados para atender às diferentes demandas.” – conjunção integrante

Área livre

**Texto 2 para responder às questões 3 e 4.**

1 Um dos espaços para a transmissão de valores é a sala  
de aula, desde os balbucios do jardim de infância até a  
cátedra pós-universitária. Para isso, devemos ter consciência  
4 da relevância da atividade diária da aula como um espaço de  
vivência exemplar e habitual dos valores a que aspiramos e  
que sejam definidos socialmente. O primeiro passo consiste  
7 em dar-nos conta da importância de que, como professores,  
praticamos esses valores em todos os momentos, já que são  
eles que nos dão uma verdadeira qualidade humana. Nossa  
10 sociedade necessita, portanto, reencontrar o ser humano e  
sua essência como objetivo central e, partindo dessa visão,  
avançar na busca de seu bem-estar e felicidade em interação  
13 harmônica com a natureza.

PUEBLA, Eugênia. *Educar com o coração: uma educação que desenvolve a intuição*. São Paulo: Petrópolis, 1997, com adaptações.

**QUESTÃO 3** \_\_\_\_\_

De acordo com o texto, o professor

- (A) tem que perceber, inicialmente, a importância de praticar os valores relevantes para a sociedade, os quais são geradores de qualidade humana.
- (B) deve respeitar os documentos norteadores de sua atividade diária em sala aula, bem como os valores ensinados nesta vivência.
- (C) necessita, como objetivo central, reencontrar o ser humano e sua essência para se sentir feliz.
- (D) precisa, além de dominar o conteúdo de sua disciplina, primar pela interação harmônica com a natureza.
- (E) precisa ter consciência da necessidade de haver bem-estar na sala de aula para que a interação seja harmônica.

**QUESTÃO 4** \_\_\_\_\_

Considerando os mecanismos de coesão, em “Para isso, devemos ter consciência da relevância da atividade diária da aula como um espaço de vivência exemplar e habitual dos valores a que aspiramos e que sejam definidos socialmente.” (linhas de 3 a 6), o referente semântico do pronome sublinhado é

- (A) “espaços” (linha 1).
- (B) “relevância da atividade diária” (linha 4).
- (C) “sala de aula” (linhas 1 e 2).
- (D) “transmissão de valores” (linha 1).
- (E) “espaço de vivência exemplar e habitual” (linhas 4 e 5).

Área livre

**Texto 3 para responder às questões de 5 a 9.**

1 A violência e as violações de direitos de meninas e  
meninos perpassam de muitas maneiras a escola, que pode  
tanto ser produtora desse fenômeno como pode ser  
4 impactada por ele.

Mais de 2,8 milhões de crianças e adolescentes de 4 a  
17 anos de idade estavam fora da escola no País, em 2015.  
7 Essa exclusão tem rosto e endereço: trata-se de meninas e  
meninos que vivem em domicílios com renda *per capita* de  
até meio salário mínimo (53%), cuja maioria é negra e  
10 possui direitos violados também em outras áreas, tais como  
saúde, assistência social e proteção.

A exclusão escolar faz com que muitas dessas  
13 crianças e adolescentes, quando conseguem retornar para a  
escola, estejam em situação de atraso escolar. Quase 6,5  
milhões de estudantes da educação básica pública estavam,  
16 em 2018, em distorção idade-série no País, ou seja,  
possuíam dois ou mais anos de atraso escolar. O perfil de  
vulnerabilidade se fortalece, e milhões de crianças e  
19 adolescentes ficam atados ao ciclo do fracasso escolar.

Estudo do Unicef a respeito dos homicídios de  
adolescentes no estado do Ceará verificou que mais de 70%  
22 dos adolescentes que foram assassinados em 2015, nas sete  
cidades cearenses pesquisadas, estavam fora da escola há  
pelo menos seis meses.

25 A evasão escolar e o baixo número de anos de estudo  
colaboram para a vulnerabilidade de crianças e adolescentes,  
o que aumenta suas chances de vitimização.

28 Esses dados indicam a importância do papel da  
educação na proteção de crianças e de adolescentes contra as  
violências. Contudo, a educação por si só não consegue  
31 enfrentar a complexidade desse fenômeno, que reivindica a  
participação de diversas políticas públicas, tais como as de  
assistência social, saúde, segurança pública, cultura, entre  
34 outras.

Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/relatorios/educacao-que-protege-contra-violencia>>. Acesso em: 30 jul. 2022 (fragmento), com adaptações.

**QUESTÃO 5** \_\_\_\_\_

Com base na leitura do texto, acerca da violência sofrida por crianças e adolescentes, assinale a alternativa correta.

- (A) O investimento maciço em educação reduziria esse problema por completo.
- (B) A violência é produzida principalmente nas escolas da rede pública do País.
- (C) A escola pode ser considerada um local de produção da violência.
- (D) Mais de 70% dos adolescentes cearenses que estavam fora da escola há pelo menos seis meses foram assassinados em 2015.
- (E) A vitimização gera a vulnerabilidade das crianças e dos adolescentes, que, por essa razão, acabam saindo da escola.

Área livre

## QUESTÃO 6

No segundo parágrafo, o pronome “cuja” (linha 9) faz referência a

- (A) “Mais de 2,8 milhões de crianças e adolescentes de 4 a 17 anos de idade” (linhas 5 e 6).
- (B) “meninas e meninos” (linhas 7 e 8).
- (C) “renda *per capita* de até meio salário mínimo” (linhas 8 e 9).
- (D) “domicílios” (linha 8).
- (E) “meninas e meninos que vivem em domicílios com renda *per capita* de até meio salário mínimo” (linhas de 7 a 9).

## QUESTÃO 7

O sentido e a correção do texto seriam mantidos caso o vocábulo “atados” (linha 19) fosse substituído por

- (A) desvinculados.
- (B) presos.
- (C) refêns.
- (D) submetidos.
- (E) relegados.

## QUESTÃO 8

Com relação ao texto, no que diz respeito à pontuação, assinale a alternativa correta.

- (A) A correção do texto seria mantida caso a expressão “por si só” (linha 30) aparecesse entre vírgulas.
- (B) A inserção de vírgula imediatamente após o verbo “verificou” (linha 21) manteria a correção do texto.
- (C) A correção do texto seria preservada caso se substituísse a vírgula empregada logo depois de “adolescentes” (linha 26) por ponto final, desde que, concomitantemente, fosse empregada letra maiúscula no “o” que segue esse sinal de pontuação.
- (D) A vírgula empregada logo após “adolescentes” (linha 13) é facultativa.
- (E) A correção do texto seria preservada caso se substituísse a vírgula empregada antes da expressão “tais como” (linha 32) por ponto e vírgula.

## QUESTÃO 9

A oração “quando conseguem retornar para a escola” (linhas 13 e 14) expressa uma circunstância de

- (A) modo.
- (B) causa.
- (C) condição.
- (D) tempo.
- (E) consequência.

## QUESTÃO 10

Em conformidade com o Manual de Redação da Presidência da República, a principal finalidade do expediente oficial é

- (A) submeter projeto de ato normativo à consideração do presidente ou do vice-presidente da República.
- (B) informar com clareza e objetividade.
- (C) ser impessoal, coeso e coerente.
- (D) dirigir-se adequadamente às autoridades.
- (E) regular o funcionamento dos órgãos e das entidades públicas.

## REALIDADE ÉTNICA, SOCIAL, HISTÓRICA, GEOGRÁFICA, CULTURAL, POLÍTICA E ECONÔMICA DO ESTADO DE GOIÁS E DO BRASIL

Questões de 11 a 15

## QUESTÃO 11

Prado Jr. (2011), ao analisar a formação do Brasil, diz que, neste País, os transportes exerceram considerável influência sobre a sua formação. Do período colonial até o início do século 19, as atividades econômicas do País, de acordo com Ribeiro (1956), eram atendidas pelo transporte marítimo de ligação com o exterior.

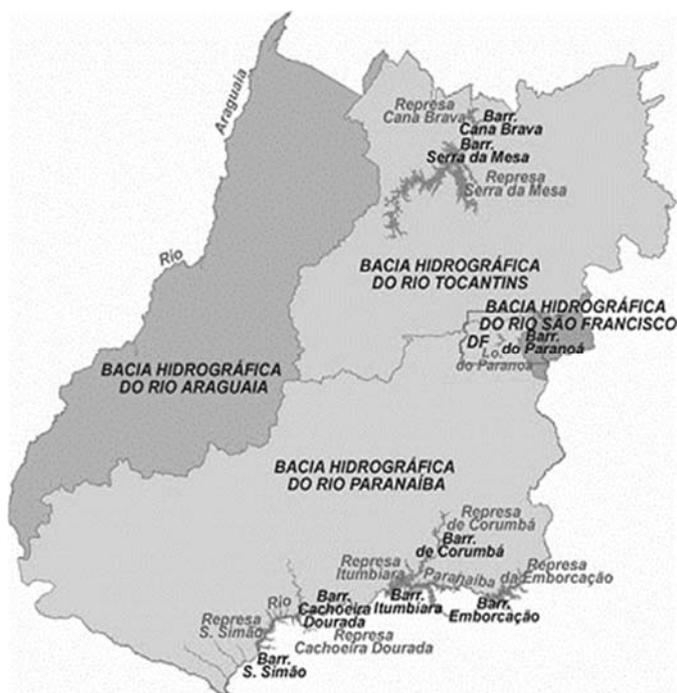
CASTILHO, Dênis. *Modernização territorial e redes técnicas em Goiás*. Goiânia: UFG, 2014, com adaptações.

A rede ferroviária teve influência no estabelecimento de redes entre o estado de Goiás e outras regiões do País e com a economia global. No que se refere à infraestrutura ferroviária goiana, assinale a alternativa correta.

- (A) A rede ferroviária teve pouca extensão no século 20 e no 21, com pequena influência nas dinâmicas de modernização do território goiano.
- (B) Brasília e Goiânia, dois principais centros urbanos da região Centro-Oeste, são interligadas por rodovias federais e estaduais, sendo o modal ferroviário inexistente nessas duas metrópoles.
- (C) Goiânia nunca recebeu ramal ferroviário em razão de ser a capital estadual e de ter, no setor de serviços públicos, sua principal atividade econômica.
- (D) Anápolis, cidade média goiana, recebeu, em 1935, um ramal ferroviário da atual Ferrovia Centro-Atlântica e, mais recentemente, no século 21, passou também a integrar o ramal da Ferrovia Norte-Sul, constituindo-se em entroncamento rodoferroviário de grande importância no estado.
- (E) As ferrovias Centro-Atlântica e Norte-Sul fazem parte de um sistema público de ferrovias brasileiras de integração regional e nacional do País.

Área livre

## QUESTÃO 12



Disponível em: <<https://cimehgo.meioambiente.go.gov.br/energia/index.html>>. Acesso em: 3 jul. 2022.

Tendo em vista que essa figura mostra as principais bacias hidrográficas do estado de Goiás, no que tange à configuração territorial e aos usos dessas bacias, assinale a alternativa correta.

- (A) O rio Araguaia consiste em um dos principais rios de Goiás e é um dos primordiais afluentes da bacia amazônica no Brasil Central.
- (B) O uso hidrelétrico é expressivo na bacia do rio Paranaíba, tanto no rio principal como em outros menores, como o Corumbá e o São Marcos.
- (C) A Usina de Corumbá é uma das maiores usinas do estado de Goiás e do Brasil, e localiza-se no rio Canabrava, um dos principais formadores da bacia do Tocantins.
- (D) A menor bacia hidrográfica do estado de Goiás é a bacia das Águas Emendadas, que ocupa quase todo o território do Distrito Federal e os municípios do entorno goiano.
- (E) Os rios que compõem a bacia do rio Paranaíba integram uma bacia hidrográfica maior que a do rio Paraguai.

Área livre

## QUESTÃO 13

Tabela – Perfil populacional por região de planejamento (RP) em 2010

Localidade	População Urbana	População Rural	População Total	Pop/km <sup>2</sup>
RP CENTRO GOIANO	564.037	58.854	622.891	<b>33,58536</b>
RP ENTORNO DO DF	939.490	107.771	1.047.261	<b>29,13108</b>
RP METROPOLITANA DE GOIÂNIA	2.129.914	43.092	2.173.006	<b>297,0736</b>
RP NORDESTE GOIANO	111.327	58.634	169.961	<b>4,16838</b>
RP NOROESTE GOIANO	110.239	30.627	140.866	<b>9,069031</b>
RP NORTE GOIANO	242.753	65.364	308.117	<b>5,173921</b>
RP OESTE GOIANO	266.778	71.598	338.376	<b>6,584171</b>
RP SUDESTE GOIANO	204.318	43.884	248.202	<b>9,861416</b>
RP SUDOESTE GOIANO	496.625	57.469	554.094	<b>9,006715</b>
RP SUL GOIANO	355.588	45.683	401.271	<b>15,97065</b>
ESTADO DE GOIÁS	5.421.069	582.976	6.004.045	<b>17,6524</b>

CAMPOS, Flávia Rezende; BRITO DE SÁ, Ênio K. B.; CARVALHO, Cláudia R. R. Desequilíbrios regionais em Goiás: o caso da região de planejamento nordeste goiano. *Revista Formação*, v. 26, n. 47, 2019.

Com base nos dados da tabela apresentada, com relação às desigualdades regionais entre as regiões goianas, assinale a alternativa correta.

- (A) Ao analisar a distribuição da população pelo território goiano, verifica-se uma distribuição equilibrada de população entre as diversas regiões do estado.
- (B) A região metropolitana de Goiânia apresenta equilíbrio na distribuição de população rural e urbana.
- (C) A região metropolitana de Goiânia detém o maior contingente demográfico do estado de Goiás, em um território relativamente menor que outras RP desse estado.
- (D) A região do nordeste goiano tem uma densidade demográfica média em comparação com outras RP de Goiás.
- (E) A RP do entorno do Distrito Federal apresenta uma densidade demográfica próxima de outras regiões vizinhas, como o centro goiano e a região metropolitana de Goiânia.

## QUESTÃO 14



Disponível em: <<https://www.uol.com.br/eleicoes/2012/album/2012/08/29/veja-imagens-de-goiania-e-aparecida-de-goiania-em-goias.htm#fotoNav=3>>. Acesso em: 3 jul. 2022.

A imagem apresenta um monumento da artista Neusa Moraes e é uma escultura, em bronze, de sete metros de altura, que pesa cerca de 300 quilos. Localiza-se na Praça Cívica, perto do Palácio das Esmeraldas (sede do governo do estado de Goiás), desde 1968. Esse monumento simboliza a formação socioespacial de Goiás.

Assinale a alternativa que indica a representatividade desse monumento.

- (A) Reproduz os bandeirantes paulistas que ocuparam o território do atual estado de Goiás.
- (B) É uma homenagem aos trabalhadores da construção de Goiânia.
- (C) Ressalta o trabalho de garimpeiros, fazendeiros e pecuaristas, trabalhadores especializados das primeiras atividades produtivas do território goiano.
- (D) Destaca o trabalho árduo dos trabalhadores que construíram o Palácio das Esmeraldas, sede do governo de Goiás.
- (E) Simboliza os três principais grupos étnicos formadores do povo goiano, respectivamente, negros, brancos e índios.

## QUESTÃO 15

Goiás é o 11º estado mais populoso do País, contando com 7.206.589 habitantes, o que corresponde a 3,4% do total de moradores do Brasil, que é de 213.317.639 pessoas, segundo pesquisa publicada em 1º de julho de 2021 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Disponível em: <<https://www.empreeenderemgoias.com.br/2021/08/27/>>. Acesso em: 3 jul. 2022, com adaptações.

Acerca do tema do texto, quanto à distribuição da população goiana, assinale a alternativa correta.

- (A) Goiânia é uma das maiores cidades da região Centro-Oeste, a maior do estado de Goiás e é também a 10ª maior capital brasileira.
- (B) Apenas a capital Goiânia ultrapassa a cifra dos 500 mil habitantes; as demais cidades têm entre 10 mil e 200 mil habitantes.
- (C) O estado de Goiás possui cerca de 120 municípios, em sua maioria de pequeno porte demográfico.
- (D) A população goiana concentra-se, em grande parte, na capital Goiânia e nos arredores, sendo o estado de Goiás formado por um centro urbano macrocéfalo e um número reduzido de cidades pequenas.
- (E) Goiânia configura uma região integrada de desenvolvimento que engloba as maiores cidades de Goiás, que são Goiânia, Anápolis e Caldas Novas.

## BASES LEGAIS DA EDUCAÇÃO NACIONAL E ESTADUAL

### Questões de 16 a 25

## QUESTÃO 16

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica tratam, entre outros assuntos, da educação em direitos humanos.

Acerca desse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) Todas as pessoas, independentemente de sexo, origem nacional e etnicorracial, condições econômicas, sociais ou culturais, escolhas de credo, orientação sexual, identidade de gênero, faixa etária ou deficiência, têm a possibilidade de usufruírem de uma educação não discriminatória e democrática.
- (B) Somente os professores devem fazer parte do processo de implementação da educação em direitos humanos.
- (C) A educação em direitos humanos não contribui para a promoção de uma educação voltada para a democracia e a cidadania.
- (D) A educação não é reconhecida como um dos direitos humanos.
- (E) Uma educação que se comprometa com a superação do racismo, do sexismo, da homofobia e de outras formas de discriminação não está relacionada à educação em direitos humanos.

## QUESTÃO 17

A Lei nº 18.969/2015 aprova o Plano Estadual de Educação de Goiás para o decênio 2015-2025. No plano, está contemplado o Atendimento Educacional Especializado (AEE).

No que tange ao AEE, assinale a alternativa correta.

- (A) O AEE engloba apenas profissionais especializados, não sendo necessário, no momento da avaliação, ouvir a família e o aluno.
- (B) Os intérpretes e instrutores da língua brasileira de sinais (Libras) não fazem parte do AEE.
- (C) O AEE destina-se à população de 4 anos a 17 anos de idade com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação e demais necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino.
- (D) A atuação da equipe multiprofissional na realização de triagens e avaliações de estudantes busca a segregação educacional.
- (E) A formação específica não é necessária para atender à demanda do processo de escolarização dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

Área livre

## QUESTÃO 18

Com relação às políticas públicas para a educação básica, assinale a alternativa correta.

- (A) No Brasil, atualmente os municípios devem responsabilizar-se unicamente pelo ensino fundamental, e os estados, pelo ensino médio.
- (B) A Constituição Federal de 1988 define a competência da União, dos estados e dos municípios e estabelece a necessidade da organização dos respectivos sistemas de ensino em regime de competição.
- (C) O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) tem como objetivo o financiamento da educação básica e superior.
- (D) O padrão mínimo de qualidade do ensino é facultativo aos estados e aos municípios, não sendo necessário o desenvolvimento de políticas públicas para a sua execução.
- (E) O Plano Nacional de Educação (PNE) será estabelecido em lei com duração plurianual, visando à articulação e ao desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis e à integração das ações do poder público.

## QUESTÃO 19

Quanto à Lei nº 20.115/2018, que dispõe acerca do processo de escolha democrática de diretor de unidade escolar da rede pública de educação básica, assinale a alternativa correta.

- (A) A gestão das unidades escolares deve acontecer de forma centralizada.
- (B) A gestão democrática nas escolas é feita com a participação dos segmentos da comunidade escolar.
- (C) Essa lei prevê a valorização dos professores, excluindo-se os demais servidores da educação.
- (D) A prestação de contas é sigilosa, visando a preservar a segurança da unidade escolar.
- (E) A execução dos projetos político-pedagógicos e administrativos de cada unidade escolar deve ser realizada não necessariamente respeitando as normas comuns do Sistema Educativo Estadual, visto que as escolas têm a própria autonomia.

## QUESTÃO 20

No que concerne ao processo de escolha democrática de diretor de unidade escolar da rede pública de educação básica do estado de Goiás, assinale a alternativa correta.

- (A) Compreende-se por comunidade escolar professores e servidores administrativos, em efetivo exercício na unidade escolar, e servidores aposentados, alunos efetivamente matriculados e os respectivos pais ou, na ausência destes, o responsável legal.
- (B) Grêmios estudantis não fazem parte da organização pedagógico-administrativa das unidades escolares.
- (C) Os alunos aptos a votar são aqueles com 12 anos de idade ou mais, regularmente matriculados na unidade escolar.
- (D) Professores em estágio probatório poderão concorrer ao processo de escolha de diretor.
- (E) O candidato a diretor poderá registrar-se em mais de uma unidade escolar.

## QUESTÃO 21

De acordo com o Decreto nº 9.396/2019, a avaliação especial de desempenho do professor em estágio probatório obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, razoabilidade, proporcionalidade e motivação, e verificará, entre outros, o requisito denominado

- (A) flexibilidade.
- (B) objetividade.
- (C) determinação.
- (D) dedicação.
- (E) iniciativa.

## QUESTÃO 22

A carga horária mínima anual de 800 horas, prevista na Lei nº 9.394/1996, distribuídas por um mínimo de 200 dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver, refere-se

- (A) ao nível superior.
- (B) aos níveis fundamental e médio.
- (C) à educação de jovens e adultos.
- (D) ao ensino da língua brasileira de sinais (Libras).
- (E) à educação especial.

## QUESTÃO 23

Em conformidade com a Lei nº 11.738/2008, que institui o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica, assinale a alternativa correta.

- (A) Os profissionais do magistério público da educação básica são somente aqueles que desempenham as atividades de docência.
- (B) O piso salarial é voltado apenas para os professores que atuam no nível médio.
- (C) O piso salarial será atualizado a cada quatro anos.
- (D) O piso salarial é o valor abaixo do qual a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios não poderão fixar o vencimento inicial das carreiras do magistério público da educação básica para a jornada de, no máximo, 40 horas semanais.
- (E) Não é necessário justificar, junto ao Ministério da Educação (MEC), a indisponibilidade orçamentária do ente federativo para cumprir o valor fixado do piso salarial.

Área livre

## QUESTÃO 24

De acordo com o art. 208 da Constituição Federal de 1988, o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de

- (A) educação básica obrigatória e gratuita dos 6 anos aos 18 anos de idade, assegurada, inclusive, a oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria.
- (B) oferta de educação infantil, nas creches e pré-escolas, destinada às crianças até 5 anos de idade.
- (C) oferta de ensino noturno regular somente aos educandos das áreas rurais e quilombolas.
- (D) acesso ao ensino obrigatório e gratuito como direito público objetivo.
- (E) atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, obrigatoriamente na rede regular de ensino.

## QUESTÃO 25

O Plano Nacional de Educação (PNE), instituído pela Lei nº 13.005/2014, tem como diretriz a

- (A) erradicação do analfabetismo na educação infantil.
- (B) promoção do princípio da gestão democrática da educação pública e privada.
- (C) universalização do atendimento escolar no ensino médio e na educação superior.
- (D) valorização dos profissionais da educação.
- (E) formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores da produtividade, da eficiência e da eficácia.

Área livre

## ÉTICA Questões de 26 a 30

### QUESTÃO 26

Assinale a alternativa que corresponde à relação entre a ética e os valores morais em uma organização.

- (A) Os valores morais equivalem às atividades práticas e aos comportamentos esperados, enquanto a ética relaciona-se às crenças pessoais de comportamento.
- (B) Ética e valores morais são conceitos que não possuem relação.
- (C) Os valores morais são impostos, enquanto a ética é incorporada por adesão.
- (D) Os valores morais não variam em nenhum lugar do mundo, enquanto os conceitos éticos, sim.
- (E) Os valores morais de um grupo definem o que é ser ético para si, desencadeando o processo de criação de códigos éticos que precisam ser seguidos sob pena de ferirem os valores morais preestabelecidos.

### QUESTÃO 27

Acerca da relação entre autoridade e democracia, assinale a alternativa correta.

- (A) A autoridade é o antônimo de democracia.
- (B) O exercício da autoridade resulta, em todas as situações, na obstrução da democracia.
- (C) A autoridade viabiliza os procedimentos democráticos, desde que obedeça aos critérios de idoneidade, escolha pessoal e isonomia.
- (D) A autoridade é um conceito incompatível com a democracia.
- (E) Democracia não significa participação efetiva dos cidadãos.

### QUESTÃO 28

As organizações estão repletas de pessoas cujas atitudes prejudicam os mais vulneráveis, causando sofrimentos injustos, como o assédio. Quanto a essa situação, assinale a alternativa correspondente a um comportamento que contribui para o desequilíbrio do clima ético de uma organização.

- (A) Agir de má-fé e jogando sujo para conquistar seus objetivos.
- (B) Respeitar as regras de boa convivência e relações humanas.
- (C) Usar a benevolência para atingir os próprios objetivos.
- (D) Criar soluções inovadoras para o crescimento profissional.
- (E) Ter uma postura competitiva.

Área livre

## QUESTÃO 29

Assinale a alternativa que apresenta a definição de ética.

- (A) A promotora da felicidade dos seres, quer individualmente, quer coletivamente.
- (B) Hábitos dignos de louvor.
- (C) Um sentimento que advém de estados biológicos e psicológicos e que pode motivar o primeiro impulso para a ação.
- (D) A ciência da conduta humana perante o ser e seus semelhantes.
- (E) Um sistema energético consubstanciado em virtudes que regem a ação do homem.

## QUESTÃO 30

Se a moral é [...] o conjunto de hábitos e costumes efetivamente vivenciados por um grupo humano, a lei seria aquele conjunto de [...] acordos de caráter obrigatório [...] para garantir justiça mínima, ou direitos mínimos de ser.

ALENCASTRO, Mário S. C. *Ética empresarial na prática*. São Paulo: Editora Intersaberes, 2012, com adaptações.

Considerando o texto apresentado, assinale a alternativa que indica a diferença entre a moralidade e a lei.

- (A) As normas morais são incorporadas por adesão íntima, enquanto as leis são impostas pelos aparatos legislativos.
- (B) A lei é legítima e moral e representa um conceito mais difuso.
- (C) Não existe diferença entre lei e moralidade.
- (D) A lei é autônoma e a moralidade, heterônoma.
- (E) A moral seria a instância geral e teórica da lei.

Área livre

## TEMAS EDUCACIONAIS E PEDAGÓGICOS

Questões de 31 a 40

## QUESTÃO 31

No que tange à avaliação escolar e às suas implicações pedagógicas, assinale a alternativa correta.

- (A) A avaliação deve ser pontual e cumulativa quanto ao desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos quantitativos sobre os qualitativos.
- (B) A avaliação deve ser um processo excludente na educação.
- (C) A avaliação tradicional e classificatória pode ser considerada um dos fatores responsáveis pelo fracasso, pela evasão, pela reprovação e pela não aprendizagem de crianças e adolescentes.
- (D) O objetivo da avaliação formativa é a classificação dos estudantes de uma mesma turma.
- (E) No momento da avaliação, não é possível adquirir aprendizagens.

## QUESTÃO 32

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Documento Curricular para Goiás (DCGO) apresentam 10 competências gerais. Em quais etapas da educação essas competências devem ser aplicadas?

- (A) Educação infantil, ensino fundamental e educação especial.
- (B) Educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.
- (C) Educação infantil, ensino fundamental e educação a distância.
- (D) Educação infantil, educação ambiental e educação integral.
- (E) Educação infantil, ensino médio e ensino superior.

## QUESTÃO 33

A evolução industrial e tecnológica dos últimos tempos levou o meio ambiente a um estado de depreciação nunca visto anteriormente.

NARCIZO, Kaliane Roberta dos Santos. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. REMEA – In: *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental* REMEA, 22. v. 22 (2009): janeiro a julho de 2009, com adaptações.

Tendo em vista essa afirmação, com relação à educação ambiental (EA), assinale a alternativa correta.

- (A) A EA deve ser ofertada como um componente curricular da educação básica.
- (B) A interdisciplinaridade e os projetos são formas de trabalhar a EA.
- (C) A EA busca conscientizar os professores e ajudá-los a se tornarem cidadãos ecologicamente corretos.
- (D) A EA envolve a natureza, excluindo espaços como a casa, a rua e a escola.
- (E) Os temas transversais, como a EA, estão dispensados de constar no projeto político-pedagógico da escola.

### QUESTÃO 34

Planejar constitui-se em um processo imprescindível em todos os setores da atividade educacional.

LÜCK, Heloísa. *Dimensões de gestão escolar e suas competências*. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

Quanto ao planejamento e à organização do trabalho pedagógico, é correto afirmar que planejar representa

- (A) refletir acriticamente acerca da realidade educacional.
- (B) realizar ações de caráter aleatório, ativistas e assistemáticos.
- (C) propor planos de ensino que se diferenciam do projeto político-pedagógico da escola.
- (D) criar planos de aula como instrumentos de trabalho que organizam o tempo e as atividades a serem promovidas com os alunos.
- (E) antecipar todos os imprevistos e as condições de execução dos planos educacionais.

### QUESTÃO 35

No que concerne às tecnologias da informação e comunicação (TICs) na educação, assinale a alternativa correta.

- (A) O processo de apropriação das TICs envolve duas facetas: a tecnológica e a pedagógica.
- (B) As TICs são apenas ferramentas, sem a possibilidade de colaborar para que haja, de fato, uma mudança radical no processo de ensino-aprendizagem.
- (C) As TICs têm um potencial inovador enorme e vieram para enriquecer o espaço educacional e para substituir o professor.
- (D) O uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar é desnecessário.
- (E) É importante diminuir o uso das TICs no espaço educacional, pois a tecnologia atrapalha o processo de ensino-aprendizagem.

### QUESTÃO 36

As concepções de educação integral são herdeiras da corrente pedagógica

- (A) libertária.
- (B) histórico-crítica.
- (C) escolanovista.
- (D) tecnicista.
- (E) libertadora.

### QUESTÃO 37

Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos e, dotados que são de razão e consciência, devem comportar-se fraternalmente uns com os outros.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. *Direito à educação*. Educ. Soc., Campinas, v. 33, n. 120, p. 715-726, jul.-set. 2012.

Essa citação faz referência

- (A) à “Constituição Cidadã”, assim chamada a Constituição Federal de 1988.
- (B) ao Plano Nacional de Educação (PNE), que determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional.

- (C) às resoluções do Conselho Estadual de Educação de Goiás.
- (D) à Base Nacional Comum Curricular, documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais para todos os alunos.
- (E) à Declaração Universal dos Direitos Humanos, adotada e proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas.

### QUESTÃO 38

Tendo em vista a relação professor-aluno, assinale a alternativa correta.

- (A) A força da relação professor-aluno é significativa e produz resultados iguais nos indivíduos.
- (B) A educação resume-se à aplicação de provas e testes para aferição da aprendizagem do aluno.
- (C) Na abordagem tradicional, o ensino é centrado no aluno.
- (D) Se a relação entre ambos for positiva, a probabilidade de um maior aprendizado aumenta.
- (E) Os professores devem transmitir seu conhecimento sem se importar com a realidade do aluno.

### QUESTÃO 39

A construção do projeto político-pedagógico (PPP) parte dos princípios de igualdade, qualidade, liberdade, gestão democrática e valorização do magistério.

Acerca do PPP da escola, assinale a alternativa correta.

- (A) Procura a melhoria da qualidade individual do ensino.
- (B) É entendido como a própria organização do trabalho pedagógico da escola como um todo.
- (C) É concebido, realizado e avaliado pela direção da escola.
- (D) É de responsabilidade das esferas administrativas superiores.
- (E) Informa o que a escola fez e realizou em termos educativos.

### QUESTÃO 40

Considerando a coordenação pedagógica como espaço de formação continuada de professores, assinale a alternativa correta.

- (A) O momento da coordenação pedagógica representa a oportunidade para professores se encontrarem e dialogarem a respeito de assuntos alheios à escola.
- (B) As universidades devem ser o lócus privilegiado da educação continuada, pois a academia pode oferecer as soluções de que a escola precisa.
- (C) Os cursos de educação continuada podem desconsiderar as necessidades demonstradas pelos professores.
- (D) A coordenação pedagógica é apenas o momento de crítica ao trabalho desenvolvido.
- (E) Entre as várias situações que impedem a ressignificação das práticas pedagógicas, inclui-se a descontinuidade das políticas educacionais.

Área livre

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**
**Questões de 41 a 80**
**QUESTÃO 41**

Define-se  $D(x)$  como o conjunto dos divisores positivos do número inteiro  $x$ . Por exemplo:  $D(12) = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$ . Conforme essa definição e os conhecimentos a respeito do máximo divisor comum (MDC) e o mínimo múltiplo comum (MMC), assinale a alternativa correta.

- (A) 270 possui mais divisores que 120.
- (B) 120 não possui mais divisores positivos que  $-495$ .
- (C)  $n(D(MDC(120,495))) = 4$ .
- (D)  $MDC(30,120) < MDC(120,495)$ .
- (E)  $MDC(120,495) > MMC(3,5)$ .

**QUESTÃO 42**

Uma herança de R\$ 3.100.000,00 foi dividida de maneira diretamente proporcional a 2, 3 e 5 para os irmãos A, B e C, respectivamente. Se essa divisão fosse feita de modo inversamente proporcional a 2, 3 e 5, mantendo-se a ordem de partilha (A, B e C, respectivamente), qual seria a diferença entre os valores a serem recebidos por B?

- (A) Coincidentemente, não haveria diferença entre os valores a serem recebidos por B.
- (B) O irmão B receberia um valor menor na divisão por proporção indireta.
- (C) A proporção inversa gera um resultado pior para B.
- (D) Essa diferença seria inferior a R\$ 80 mil, sendo mais vantajosa na proporção direta.
- (E) A diferença seria superior a R\$ 60 mil, e B ganharia menos na proporção direta.

**QUESTÃO 43**

O estado de Goiás é conhecido por apresentar muitas fazendas com grandes extensões de terra. Considere que uma dessas fazendas tenha 32 funcionários trabalhando 6 horas por dia, para produzir 18 mil litros de leite em 17 dias de trabalho. Essa fazenda recebeu uma demanda 50% maior em relação à produção citada, de modo que contratou mais dois funcionários e aumentou a carga diária de trabalho de 6 horas para 8 horas diárias de trabalho. Supondo que cada funcionário tenha a mesma produtividade, quantos dias a mais serão necessários em relação ao tempo gasto na produção anterior de 18 mil litros?

- (A) 18
- (B) 2
- (C) 17
- (D) 1
- (E) 0

**Área livre**
**QUESTÃO 44**

Um motociclista partiu da cidade de Anápolis em direção a uma localidade distante 240 km, de modo que pretendia realizar o percurso à velocidade média de 80 km/h. No entanto, após 1 hora de percurso, um imprevisto mecânico ocorreu e ele ficou parado por 24 minutos. Para que possa chegar ao destino no mesmo horário planejado, a velocidade média do restante do percurso, em km/h, deverá ser igual a

- (A) 100.
- (B) 85.
- (C) 90.
- (D) 80.
- (E) 95.

**QUESTÃO 45**

Sejam  $u, v \in \mathbb{C}$  (conjunto dos números complexos), tais que  $u = \sqrt{3} + i$  e  $v = \sqrt{2} - \sqrt{2} \cdot i$ , em que  $i = \sqrt{-1}$  é a unidade imaginária e  $Re(z)$  representa a parte real do número complexo  $z$ . Com base nisso, assinale a alternativa correta.

- (A)  $|u| > |v|$
- (B)  $u^3 \times v^2 = 32$
- (C)  $u^3 \div v^2 = 2$
- (D)  $u^6 \div v^4 = 8$
- (E)  $Re(v^2) < Re(u^3)$

**QUESTÃO 46**

Considere o número complexo  $w = -64$ , tal que  $\sqrt[6]{w} = z$ . Com base nesses dados, assinale a alternativa correta.

- (A) Existe e é único o número  $z \in \mathbb{C}$ .
- (B)  $z = 2$  é uma das soluções.
- (C) Existe  $z$ , tal que  $|z| > 2$ .
- (D) Não é possível resolver a equação, pois não existe raiz sexta de número negativo.
- (E) Os afixos das possibilidades de  $z$  definem pontos no plano dos complexos correspondentes aos vértices de um hexágono regular.

**QUESTÃO 47**

João e Maria são amigos há 15 anos. Curiosamente, quando se conheceram, 18 vezes a idade de João menos o quadrado dessa mesma idade era igual a 80. Os mesmos dados valem, naquela ocasião, para a idade de Maria.

Tendo em vista o exposto, a soma das idades atuais de João e Maria vale

- (A) 51.
- (B) 33.
- (C) 48.
- (D) 18.
- (E) 36.

**Área livre**

### QUESTÃO 48

O professor de uma escola pública de ensino fundamental da Secretaria de Estado da Educação de Goiás propôs aos seus alunos o problema a seguir.

A partir de um número  $x$ , obtêm-se o número  $y$  igual ao quadrado de  $x$ . O quadrado de  $y$  somado com ele mesmo é igual a 20. Qual é o valor de  $x$ ?

Com base nessas informações, assinale a alternativa correta.

- (A)  $|x| = 2$  apresenta a solução do problema.
- (B)  $x = 2$  é a única solução possível.
- (C)  $x = \sqrt{5}$  é uma solução possível para o problema proposto.
- (D) Existem quatro valores possíveis para  $x$  no conjunto dos números reais, uma vez que será obtida uma equação biquadrada.
- (E) O produto de todos os valores possíveis de  $x$  é igual a 20.

### QUESTÃO 49

Sejam  $A$ ,  $B$  e  $C$  matrizes quadradas e invertíveis de ordem 4. Sabendo que  $\det(A) = 0,16$  e  $\det(A \times B) = \det(2C)$ , a razão entre os determinantes de  $B$  e  $C$ , nessa ordem, é igual a

- (A) 16.
- (B) 64.
- (C) 80.
- (D) 100.
- (E) 256.

Área livre

### QUESTÃO 50

Uma empresa utiliza os componentes  $A$ ,  $B$  e  $C$  para a fabricação de um sistema. Esses componentes são obtidos de três fornecedores distintos, de modo que os preços por unidade de  $A$ ,  $B$  e  $C$  são  $x$ ,  $y$  e  $z$ , respectivamente.

A aquisição desses componentes, em momentos distintos, gerou o sistema linear a seguir.

$$\begin{cases} x + y + z = 12 \\ 2x + y + 2z = 21 \\ 3x + 2y + z = 23 \end{cases}$$

Com base nessas informações, assinale a alternativa correta.

- (A) O produto de maior valor por unidade é  $A$ .
- (B) A solução do sistema equivale a um terço pitagórico, ou seja, os valores de  $x$ ,  $y$  e  $z$  podem ser atribuídos aos lados de um triângulo retângulo.
- (C) A solução do sistema é tal que  $x < y < z$ .
- (D) O sistema apresentado não possui solução, sendo incompatível.
- (E) A média geométrica dos preços por unidade de  $B$  e  $C$  equivale ao preço  $x$ .

### QUESTÃO 51

Considere o sistema linear homogêneo a seguir:

$$\begin{cases} x + 2y - z = 0 \\ 2x - y + 3z = 0 \\ 3x + 11y + kz = 0 \end{cases}$$

Qual é a condição para que esse sistema apresente outras soluções além da trivial?

- (A) O sistema possui apenas a solução trivial.
- (B)  $k = 2$
- (C) Não há valor de  $k$  que satisfaça a condição desejada.
- (D) O sistema é possível e indeterminado para qualquer valor de  $k$ .
- (E)  $k = -8$

Área livre

## QUESTÃO 52

A ciência utiliza a técnica de interpolação por polinômios para a análise de dados, para estudar o comportamento entre variáveis.

Seja o polinômio  $P(x) = x^4 - 18x^3 + 91x^2 - 174x + 220$ . Dado que  $1 - i\sqrt{3}$  é raiz do polinômio, o módulo da diferença entre as raízes reais desse polinômio será igual a

- (A) 16.
- (B) 5.
- (C) 6.
- (D) 11.
- (E) 1.

## QUESTÃO 53

O lucro, em milhões de reais, de uma empresa especializada em produzir determinado maquinário industrial é dado por

$$P(x) = -4x^2 + 44x - 96,$$

em que  $x$  é a quantidade vendida em dezena de milhar.

Em relação ao lucro dessa empresa, conclui-se que

- (A) existe, apesar de não haver um limite inferior, um limite superior em que os custos superam a receita das vendas, causando prejuízo ou lucro negativo.
- (B) o lucro sempre será positivo no intervalo  $[3, 5]$ .
- (C) o maior lucro, em milhões de reais, equivale a uma das raízes da equação  $x^2 - \sqrt{625} = 0$ .
- (D) o polinômio informado não apresenta condição suficiente para obter o ponto ótimo de produção.
- (E) a empresa obtém o maior lucro na venda de 55 mil unidades.

## QUESTÃO 54

Tabela: Apostas da Lotofácil

Lotofácil	
Número de dezenas	Valor (R\$)
15	2,50
16	40,00
17	340,00
18	2.040,00

Uma aposta simples custa R\$ 2,50 e consiste em escolher ou combinar 15 números ou dezenas de um total de 25 dezenas possíveis. O apostador também pode realizar apostas combinadas com mais de 15 dezenas, conforme a tabela apresentada.

É fácil perceber que, independentemente de realizar apostas simples ou combinadas, o valor pago equivale ao número de combinações possíveis. Assim, se um apostador pudesse fazer uma aposta combinada com 20 dezenas, ele pagaria

- (A) R\$ 17.340,00.
- (B) R\$ 38.760,00.
- (C) R\$ 277.440,00.
- (D) R\$ 135.660,00
- (E) R\$ 32.640,00.

## QUESTÃO 55

Considere o binômio de Newton  $(2x^3y + 1/x^2)^5$ . No seu desenvolvimento, o termo independente de  $x$  é igual a

- (A) 10.
- (B) 40.
- (C)  $5y^3$ .
- (D)  $40y^2$ .
- (E)  $10y^5$ .

## QUESTÃO 56

Um estudante da cidade de Trindade aprendeu que anagrama é a transposição (ou permutação) das letras de uma palavra para formar outra palavra, com sentido ou não. Pensou em utilizar o nome TRINDADE para contar quantos anagramas podem ser formados. Depois, ficou imaginando quantas dessas permutações não apresentam letras iguais juntas.

Então resolveu calcular a probabilidade do problema a seguir:

Compondo todos os anagramas de TRINDADE, ao escolher aleatoriamente um deles, qual é a probabilidade de se obter um anagrama sem letras iguais juntas?

Com base nessas informações, é correto afirmar que a resposta correta é

- (A)  $1/4$ .
- (B) 0,5.
- (C) 75%.
- (D) 37,5%.
- (E)  $7/8$ .

Área livre

### QUESTÃO 57

Sejam  $A$  o conjunto composto pelas unidades da Federação da região Centro-Oeste do País (Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal) e  $B$  o conjunto formado pelas respectivas capitais. Dado que  $P(X)$  é o conjunto das partes de  $X$ , o número de elementos do produto cartesiano  $P(A) \times P(B)$  é igual a

- (A) 256.
- (B) 16.
- (C) 64.
- (D) 8.
- (E) 2.048.

### QUESTÃO 58

Considere  $X, Y, Z$  e  $W$  conjuntos não vazios. Com base na teoria dos conjuntos e sabendo que  $n(A)$  é o número de elementos do conjunto  $A$ , assinale a alternativa correta.

- (A) Se  $X \subset Z$  e  $Y \subset W$ , então,  $(X \cup Y) \cap (Z \cup W) = Z \cup W$ .
- (B)  $(X \cap Y) \cup W = (X \cup W) \cap Y$ .
- (C)  $(X \cup Y) \cap Z = X \cup (Y \cap Z)$ .
- (D) Se  $X, Y$  e  $Z$  são conjuntos disjuntos entre si,  $n(X \cup Y \cup Z) = n(X) + n(Y) + n(Z) + n(X \cap Y \cap Z)$ .
- (E)  $n(X \cup Z \cup W) = n(X) + n(Z) + n(W) - n(X \cap Z \cap W)$ .

### QUESTÃO 59

O desenvolvimento da matemática inicia-se com o reconhecimento dos números, de modo a identificar os vários conjuntos numéricos, incluindo os conjuntos dos números racionais ( $\mathbb{Q}$ ) e dos números reais ( $\mathbb{R}$ ).

Considere os conjuntos numéricos a seguir.

- $A = \{0, 1, 2, \dots, 198, 199, 200\}$
- $B = \{-100, -99, -98, \dots, -1, 0, 1, \dots, 98, 99, 100\}$
- $C = \{x \in \mathbb{Q} / 0 \leq x \leq 100\}$

Com base nesses dados, conclui-se que

- (A)  $B$  é o conjunto com o maior número de elementos.
- (B)  $n(A \cap C) = n(B \cap C) > 100$ .
- (C)  $A \cap B = C$ .
- (D) os conjuntos  $((\mathbb{R} - \mathbb{Q}) \cap B)$  e  $C$  possuem algum elemento em comum.
- (E)  $n(A) > n(B)$ .

Área livre

### QUESTÃO 60

Um meteorologista estima que a temperatura  $T$  de determinada região, em um período de 24 horas, em função do tempo é dada pela fórmula

$$T = \frac{1}{24}t(t - 12)(t - 24).$$

Sabendo que  $t = 0$  corresponde a 6 horas, a temperatura é negativa entre

- (A) 6 horas e 10 horas do mesmo dia.
- (B) 10 horas e 16 horas do mesmo dia.
- (C) 18 horas de um dia e 6 horas do dia seguinte.
- (D) 14 horas e 00 hora do mesmo dia.
- (E) 12 horas e 18 horas do mesmo dia.

### QUESTÃO 61

À medida que um bloco de gelo derrete sua massa varia em função do tempo ( $x$ ).

A taxa na qual sua massa ( $M$ ) diminui é diretamente proporcional à raiz quadrada dessa massa. Assinale a alternativa correspondente à equação que descreve essa relação

- (A)  $\frac{dM}{dx} = k\sqrt{M}$
- (B)  $\frac{dM}{dx} = \sqrt{kM}$
- (C)  $\sqrt{\frac{dM}{dx}} = kM$
- (D)  $\frac{dM}{dx} = \frac{k}{\sqrt{M}}$
- (E)  $\frac{dM}{dx} = M^2\sqrt{k}$

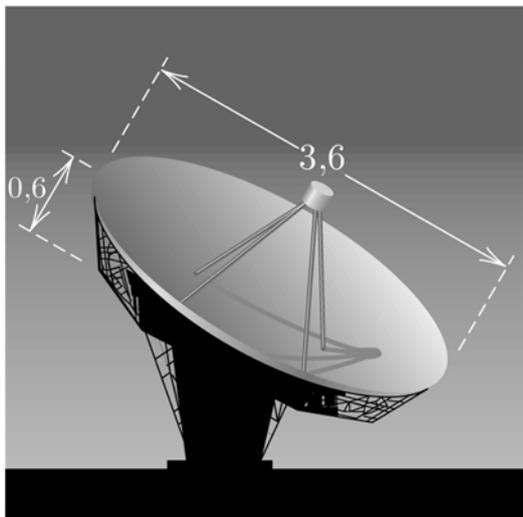
### QUESTÃO 62

Um tanque cilíndrico tem raio da base  $r$  e volume  $V$ , em que  $V$  é constante. Qual é a medida da altura  $h$  do cilindro que minimiza a área total de sua superfície?

- (A)  $h = \frac{r}{2}$
- (B)  $h = 2r$
- (C)  $h = \frac{r}{3}$
- (D)  $h = 3r$
- (E)  $h = r$

Área livre

### QUESTÃO 63



O interior de uma antena de TV via satélite é um disco com a forma de um paraboloide (finito), que tem 3,6 metros de diâmetro e 0,6 metros de profundidade, conforme a figura apresentada. Qual é a distância do vértice do disco parabólico ao seu foco?

- (A) 1,55
- (B) 1,25
- (C) 1,40
- (D) 1,35
- (E) 1,45

### QUESTÃO 64

Meia-vida é o tempo necessário para que metade do número de átomos de um isótopo radioativo presente em uma amostra desintegre-se. Seja  $Q(t) = 16\left(\frac{1}{2}\right)^{t/24.100}$  a massa (em gramas) de plutônio radioativo ( $^{239}\text{Pu}$ ) presente após  $t$  anos. Qual é o tempo de meia-vida do plutônio radioativo ( $^{239}\text{Pu}$ )?

- (A) 24.100
- (B) 27.200
- (C) 9.600
- (D) 6.050
- (E) 12.500

### QUESTÃO 65

Para a fabricação de um reservatório com formato parabólico, será necessário calcular sua capacidade de armazenamento em unidades cúbicas. Para tanto, no plano cartesiano, determinou-se o volume gerado pela rotação da região limitada pela curva  $y = \frac{1}{4}x^2$  e pelas retas  $x = 0$  e  $y = 4$ , em torno do eixo  $Oy$ . Com base nessas informações, assinale a alternativa que indica o volume encontrado.

- (A)  $24\pi$
- (B)  $28\pi$
- (C)  $8\pi$
- (D)  $32\pi$
- (E)  $16\pi$

### QUESTÃO 66

A relação entre o número de decibéis  $\beta$  e a intensidade de um som  $I$  (em *watts* por metro quadrado) é determinada pela equação a seguir.

$$\beta = 10 \log \frac{I}{10^{-2}}$$

Qual é a expressão que fornece a intensidade do som em função do número de decibéis?

- (A)  $I = 10^{(\beta-20)/10}$
- (B)  $I = 10^{(\beta-10)/20}$
- (C)  $I = 10^{(\beta-20)/20}$
- (D)  $I = 10^{(\beta-10)/10}$
- (E)  $I = 10^{(20-\beta)/10}$

### QUESTÃO 67

Em certa região, durante um dia, a temperatura foi descrita pela função  $T(t) = -12\cos\left(\frac{\pi t}{12}\right) + 30$ , em que  $t$  é o tempo medido em horas. Se  $t = 0$  corresponde a 6 horas, no primeiro dia de medição, a temperatura foi máxima às

- (A) 16 horas.
- (B) 14 horas.
- (C) 12 horas.
- (D) 20 horas.
- (E) 18 horas.

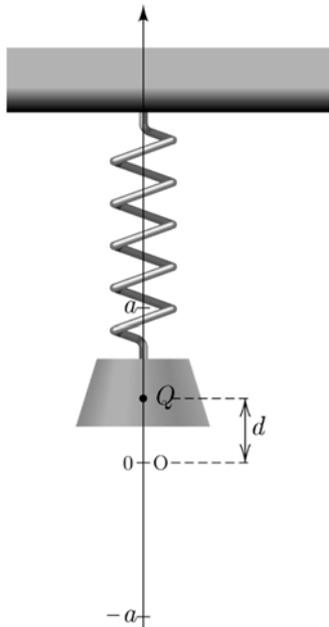
### QUESTÃO 68

A expressão  $(\sin^{1/2}x)(\cos x) - (\sin^{5/2}x)(\cos x)$ , para  $x \in [0, \pi]$  é igual a

- (A)  $\sqrt{\cos x \cdot \sin x}$
- (B)  $\sqrt{\cos^3 x \cdot \sin x}$
- (C)  $\cos^3 x \sqrt{\sin x}$
- (D)  $\cos x \sqrt{\sin x}$
- (E)  $\cos x \sqrt{\sin^3 x}$

Área livre

### QUESTÃO 69



Suponha que a oscilação de um bloco fixado em uma mola, é dada por  $d = 10\cos\left(\frac{\pi t}{6}\right)$ , em que  $t$  é medido em segundos e  $d$ , em centímetros. Em quanto tempo o bloco executa uma oscilação completa?

- (A) 6 segundos
- (B) 10 segundos
- (C) 18 segundos
- (D) 8 segundos
- (E) 12 segundos

### QUESTÃO 70

Seja  $P(x_0, y_0)$  o ponto da hipérbole  $x^2 - y^2 = 2$  mais próximo do ponto  $(0, 1)$ . Sabendo que  $x_0 \cdot y_0 > 0$ , qual é o valor de  $x_0 + y_0$ ?

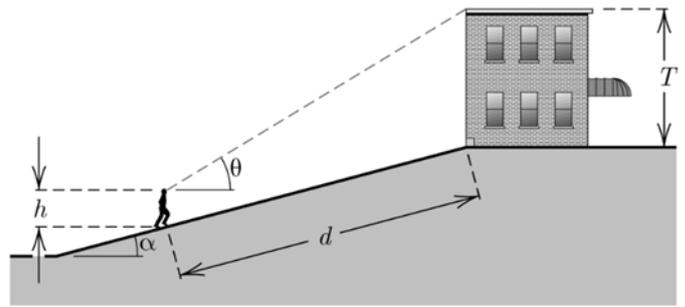
- (A) 2
- (B) 0
- (C) 3
- (D) 1
- (E) -1

### QUESTÃO 71

Qual é o valor de  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+3} - \sqrt{3}}{x}$ ?

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

### QUESTÃO 72



Um observador de altura  $h$  está de pé sobre um plano inclinado a uma distância  $d$  da base de um prédio de altura  $T$ , como mostra a figura. O ângulo de elevação do observador até o topo do edifício é  $\theta$ , e o plano inclinado faz um ângulo  $\alpha$  com a horizontal. Qual é o valor de  $T$  em função de  $h$ ,  $d$ ,  $\theta$  e  $\alpha$ ?

- (A)  $d(\cos\alpha)(\operatorname{tg}\theta) + h - dtg\alpha$
- (B)  $d(\operatorname{sen}\alpha)(\operatorname{tg}\theta) + h - d\operatorname{sen}\alpha$
- (C)  $d(\operatorname{sen}\alpha)(\operatorname{tg}\theta) + h - d\cos\alpha$
- (D)  $d(\operatorname{tg}\alpha)(\operatorname{tg}\theta) + h - d\operatorname{sen}\alpha$
- (E)  $d(\cos\alpha)(\operatorname{tg}\theta) + h - d\operatorname{sen}\alpha$

### QUESTÃO 73

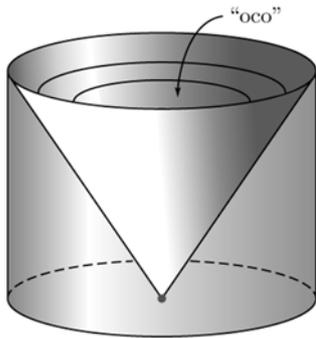
A corrente  $I$  (em ampères) em um circuito de corrente alternada em função do tempo  $t$  (em segundos) é dada por

$$I = 30\operatorname{sen}\left(5\pi t - \frac{7\pi}{3}\right).$$

Qual é o menor valor de  $t$ , em segundos, para o qual  $I = 15$  ampères?

- (A)  $\frac{19}{30}$
- (B)  $\frac{1}{2}$
- (C)  $\frac{1}{30}$
- (D)  $\frac{1}{6}$
- (E)  $\frac{1}{3}$

Área livre

**QUESTÃO 74**


Uma peça é fabricada cortando-se uma seção cônica de um cilindro circular maciço, conforme indica a figura. Se o raio do cilindro mede 20 cm, e sua altura mede 10 cm, qual é o volume do material da peça, obtido após o corte?

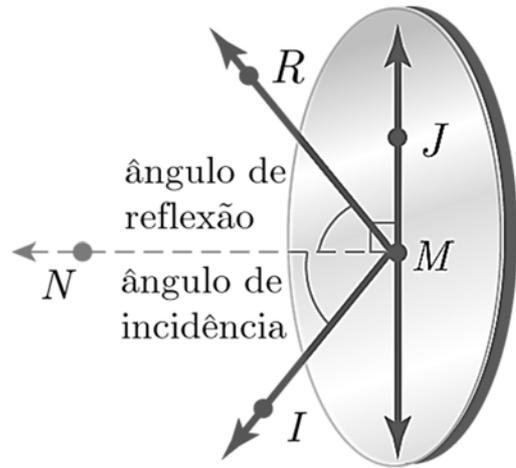
- (A)  $\frac{4000\pi}{3}$
- (B)  $\frac{2000\pi}{3}$
- (C)  $\frac{8000\pi}{3}$
- (D)  $\frac{5000\pi}{3}$
- (E)  $\frac{1000\pi}{3}$

**QUESTÃO 75**

Qual é o valor da integral definida  $\int_0^1 \sqrt{x^2 - 6x + 9} dx$ ?

- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{3}{2}$
- (C) 1
- (D)  $\frac{7}{2}$
- (E)  $\frac{5}{2}$

Área livre

**QUESTÃO 76**


Quando um raio de luz encontra um espelho, ele é refletido. O ângulo que o raio de luz incidente faz com o espelho é o ângulo de incidência e o ângulo que o raio de luz refletida faz com o espelho é o ângulo de reflexão. O ângulo de incidência e o ângulo de reflexão são congruentes. Na figura apresentada, se  $\widehat{RMI} = 106^\circ$ , então qual é a medida do ângulo de reflexão  $\widehat{RMJ}$ ?

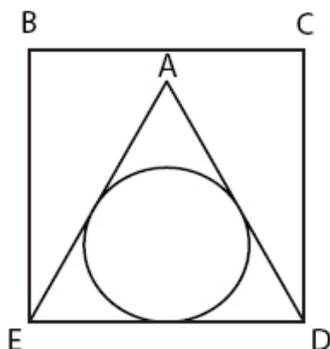
- (A)  $39^\circ$
- (B)  $38^\circ$
- (C)  $35^\circ$
- (D)  $37^\circ$
- (E)  $36^\circ$

**QUESTÃO 77**


Qual é a curva obtida pela interseção de um plano com uma superfície de um cone e que forma, com o eixo desse cone, um ângulo  $\alpha$ , com  $\alpha = \beta$ , em que  $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ , e  $\beta$  é o ângulo entre qualquer geratriz do cone e seu eixo?

- (A) Parábola
- (B) Ramo de hipérbole
- (C) Arco de elipse
- (D) Semicircunferência
- (E) Senoide

Área livre

**QUESTÃO 78**


A logomarca de uma empresa é formada por um círculo inscrito em um triângulo equilátero ADE que, por sua vez, tem o lado ED comum com um quadrado BCDE e o vértice A no interior do quadrado. Qual é a razão entre as áreas do círculo e do quadrado?

- (A)  $\frac{\pi}{12}$
- (B)  $\frac{\pi}{8}$
- (C)  $\frac{\pi}{6}$
- (D)  $\frac{\pi}{3}$
- (E)  $\frac{\pi}{2}$

**QUESTÃO 79**

Suponha que o crescimento populacional de determinada espécie de microrganismo pode ser modelada no período de 48 horas pela função

$$f(x) = 1 + \frac{6}{6(x-2)^2}$$

na qual  $0 \leq x \leq 2$  é o tempo medido em dias, e  $f(x)$  é o número de indivíduos. Qual é o número máximo de indivíduos nesse período?

- (A) 1
- (B) 37
- (C) 2
- (D) 6
- (E) 7

**QUESTÃO 80**

Seja  $g: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}$  a função definida tal que  $g(x)$  é o produto de todos os inteiros pares  $k$ ,  $0 < k \leq x$ . Por exemplo,  $g(10) = 2 \times 4 \times 6 \times 8 \times 10$ . Se  $g(y)$  é divisível por  $4^6$ , qual é o menor valor possível de  $y$ ?

- (A) 14
- (B) 16
- (C) 10
- (D) 18
- (E) 12

Área livre

## ORIENTAÇÕES

Orientações para a elaboração do texto da prova discursiva.

- A prova é composta por 1 (uma) questão discursiva.
- A prova deverá ser manuscrita, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada com material transparente.
- A **folha de texto definitivo** da prova discursiva não poderá ser assinada, rubricada e nem conter, em outro local que não o apropriado, nenhuma palavra ou marca que identifique o candidato, sob pena de anulação da prova.
- A detecção de qualquer marca identificadora, no espaço destinado à transcrição de texto definitivo, acarretará anulação da prova do candidato.
- A **folha de texto definitivo** é o único documento válido para a avaliação da prova discursiva.
- O espaço para rascunho, contido no caderno de provas, é de preenchimento facultativo e não valerá para avaliação da prova discursiva.
- A resposta da questão deverá ter extensão mínima de 20 (vinte) linhas e máxima de 30 (trinta) linhas.
- Inicie, impreterivelmente, o seu texto na linha identificada como o número 1 na página inicial da folha de texto definitivo.

## PROVA DISCURSIVA

Leia, com atenção, os textos a seguir.

### Texto 1



Disponível em: <<https://www.upa.unicamp.br/direitos-humanos-armandinho-na-upa>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

### Texto 2

#### As dimensões de um projeto educacional inclusivo

A educação inclusiva pode ser entendida como uma concepção de ensino contemporânea, que tem como objetivo garantir o direito de todos à educação. Ela pressupõe a igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças humanas, contemplando assim as diversidades étnicas, sociais, culturais, intelectuais, físicas, sensoriais e de gênero dos seres humanos. Implica a transformação da cultura, das práticas e das políticas vigentes na escola e nos sistemas de ensino, de modo a garantir o acesso, a participação e a aprendizagem de todos, sem exceção.

#### Os princípios da educação inclusiva

1. Toda pessoa tem o direito de acesso à educação.
2. Toda pessoa aprende.
3. O processo de aprendizagem de cada pessoa é singular.
4. O convívio no ambiente escolar comum beneficia todos.
5. A educação inclusiva diz respeito a todos.

Apesar do foco nas pessoas com deficiência, tendo em vista o histórico de privação da participação desse público nas redes de ensino, adota-se um conceito amplo de diversidade humana para pensar a educação inclusiva, cujo público-alvo são todas as crianças e os adolescentes, sem exceção. Assim, o quinto princípio norteia os demais e orienta as relações humanas para a construção de uma sociedade mais justa e participativa. [...] Projetos de educação inclusivos se tornam consistentes e sustentáveis com ações contínuas relacionadas a cada uma das seguintes dimensões: políticas públicas, gestão escolar, estratégias pedagógicas, famílias e parcerias.



Disponível em: <<https://diversa.org.br/educacao-inclusiva/o-que-e-educacao-inclusiva/>>. Acesso em: 10 ago. 2022, com adaptações.

Considerando que os textos apresentados têm caráter meramente motivador, redija um texto dissertativo-argumentativo contendo uma proposta de intervenção para o seguinte tema:

### **Educação inclusiva – diferentes atores e esferas sociais relacionando-se de modo interdependente pelo respeito à diversidade.**

## RASCUNHO

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	

PROVA APLICADA