



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Educação*

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO – SEPLAG  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – FUNECE  
COMISSÃO EXECUTIVA DO VESTIBULAR – CEV/UECE

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA PROVIMENTO DE CARGOS  
EFETIVOS DE PROFESSOR NÍVEL A COM LOTAÇÃO NA  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ  
Edital Nº 30/2018 – SEDUC/SEPLAG, DE 19 DE JULHO DE 2018

PROVA OBJETIVA PARA O CARGO DE  
**PROFESSOR**  
**Matemática**

**CÓDIGO 12**

Duração da Prova: 4 horas  
Início: 9 horas – Término: 13 horas

Nome: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

Nome de sua mãe: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Nº DA SALA \_\_\_\_\_

Após receber sua **folha de respostas**, copie nos locais apropriados, uma vez, com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

*O bem renova o ser.*

**ATENÇÃO!**

Esta Prova Objetiva é composta de 80 questões assim distribuídas:

- Educação Brasileira: Temas Educacionais e Pedagógicos (8 questões);
- Administração Pública (6 questões);
- Língua Portuguesa (8 questões);
- Leitura e Interpretação de Dados e Indicadores Educacionais (8 questões);
- Conhecimentos Específicos (50 questões).

**NÚMERO DO GABARITO**

Marque, no local indicado na folha de respostas, o número 3, que é o número do gabarito deste caderno de prova. Essa informação também se encontra no rodapé de cada página.

## LEIA COM ATENÇÃO!

### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA OBJETIVA

1. O candidato deverá verificar se seu caderno de prova, com 80 questões, está completo ou se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 minutos do início da prova.
2. O candidato deverá preencher os campos em branco da capa da prova, com as devidas informações.
3. A folha de respostas será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-la, o candidato deverá verificar se seu nome e número de inscrição estão corretos. Se houver discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
4. A folha de respostas não deverá ser amassada nem dobrada, para que não seja rejeitada pela leitora óptica.
5. Após receber a folha de respostas, o candidato deverá ler as instruções nela contidas e seguir as seguintes rotinas:
  - a. copiar, no local indicado, duas vezes, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a frase que consta na capa do caderno de prova;
  - b. marcar, na folha de respostas, pintando completamente, com caneta transparente de tinta azul ou preta, o interior do círculo correspondente ao número do gabarito que consta no caderno de prova;
  - c. assinar a folha de respostas 2 (duas) vezes.
6. As respostas deverão ser marcadas, na folha de respostas, seguindo as mesmas instruções da marcação do número do gabarito (item **5 b**), indicando a letra da alternativa de sua opção. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas. Será anulada a resposta que contiver emenda ou rasura, apresentar mais de uma alternativa assinalada por questão, ou, ainda, aquela que, devido à marcação, não for identificada pela leitura eletrônica, uma vez que a correção da prova se dá por meio eletrônico.
7. O preenchimento de todos os campos da folha de respostas da Prova Objetiva será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
8. Será eliminado do Concurso Público de Provas e Títulos da SEDUC o candidato que se enquadrar, dentre outras, em pelo menos uma das condições seguintes:
  - a. não marcar, na folha de respostas, o número do gabarito de seu caderno de prova, desde que não seja possível a identificação de tal número;
  - b. não assinar a folha de respostas;
  - c. marcar, na folha de respostas, mais de um número de gabarito, desde que não seja possível a identificação do número correto do gabarito do caderno de prova;
  - d. fizer, na folha de respostas, no espaço destinado à marcação do número do gabarito de seu caderno de prova, emendas, rasuras, marcação que impossibilite a leitura eletrônica, ou fizer sinais gráficos ou qualquer outra marcação que não seja a exclusiva indicação do número do gabarito de seu caderno de prova.
9. Para garantia da segurança, é proibido ao candidato copiar o gabarito em papel, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo. No entanto, o **gabarito oficial preliminar** e o **enunciado das questões da prova** estarão disponíveis na página da CEV/UECE ([www.uece.br](http://www.uece.br)), a partir das 14 horas do dia 22 de outubro de 2018 e a **imagem completa de sua folha de respostas** estará disponível a partir das 17 horas do dia 29 de outubro de 2018.
10. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação do Concurso Público de Provas e Títulos da SEDUC.
11. Por medida de segurança, não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar, dentro da sala de prova, nos corredores ou nos banheiros: armas, aparelhos eletrônicos, gravata, chaves, chaveiro, controle de alarme de veículos, óculos (excetuando-se os de grau), caneta (excetuando-se aquela fabricada em material transparente, de tinta de cor azul ou preta), lápis, lapiseira, borracha, corretivo e objetos de qualquer natureza (moedas, clips, grampos, cartões magnéticos, carteira de cédulas, lenços, papeis, anotações, panfletos, lanches, etc.) que estejam nos bolsos de suas vestimentas, pois estes deverão estar vazios durante a prova. Todos esses itens serão acomodados em embalagem porta-objetos, disponibilizada pelo fiscal de sala, e colocados debaixo da carteira do candidato, somente podendo ser de lá retirados após a devolução da prova ao fiscal, quando o candidato sair da sala em definitivo.
12. Bolsas, livros, jornais, impressos em geral ou qualquer outro tipo de publicação, bonés, chapéus, lenços de cabelo, bandanas ou outros objetos que não permitam a perfeita visualização da região auricular deverão ser apenas colocados debaixo da carteira do candidato.
13. Na parte superior da carteira ficará somente a caneta transparente, o documento de identidade, o caderno de prova e a folha de respostas.
14. Será permitido o uso de água para saciar a sede e de pequeno lanche, desde que acondicionados em vasilhame e embalagem transparentes, sem rótulo ou etiqueta, e fiquem acomodados debaixo da carteira do candidato, de onde somente poderão ser retirados com autorização do fiscal de sala. A inobservância de tais condições poderá acarretar a eliminação do candidato, de acordo com o inciso VII do subitem **8.18** do Edital que rege o Certame.
15. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair do recinto juntos, após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas; estando nessa condição, o candidato que se recusar a permanecer na sala de prova, no aguardo dos demais candidatos, será eliminado do Concurso Público de Provas e Títulos da SEDUC, de acordo com o inciso IX do subitem **8.18** do Edital que rege o Certame.
16. O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar a folha de respostas e o caderno de prova, assinar a lista de presença e receber seu documento de identidade, sendo sumariamente eliminado, caso não faça a entrega da folha de respostas.
17. Os recursos relativos à Prova Objetiva deverão ser interpostos de acordo com as instruções disponibilizadas no endereço eletrônico [www.uece.br/cev](http://www.uece.br/cev).

## EDUCAÇÃO BRASILEIRA: TEMAS EDUCACIONAIS E PEDAGÓGICOS

**01.** A escola é uma instituição utilizada pela sociedade para oferecer, aos membros das novas gerações, as experiências de aprendizagem que lhes permitam incorporar-se a essa sociedade ativa e criticamente. A escola assim entendida, determina que a escolarização seja considerada

- A) um projeto social dos mais esclarecidos.
- B) um benefício de governos democráticos.
- C) uma expectativa de muitas famílias.
- D) um direito a ser garantido a todo cidadão.

**02.** Os estímulos e o ambiente social são importantes no desenvolvimento de determinadas inteligências. Tendo em vista os diferentes tipos de inteligência estudados por Howard Gardner, relacione-os corretamente com o que se diz sobre eles, numerando a Coluna II de acordo com a Coluna I.

Coluna I	Coluna II
1. Lógica	( ) Pessoas que possuem facilidade para conclusões baseadas na razão.
2. Corporal	( ) Têm a capacidade de se autoconhecerem, tomando atitudes capazes de melhorar a vida com base nestes conhecimentos.
3. Espacial	( ) Presentes em dançarinos famosos e campeões de ginástica olímpica.
4. Intrapessoal	( ) Costumam ser ótimos líderes e atuam facilmente em trabalhos em equipe.
5. Interpessoal	( ) Interpretam e reconhecem fenômenos que envolvem movimentos e posicionamento de objetos.

A seqüência correta, de cima para baixo, é:

- A) 1, 4, 2, 5, 3.
- B) 1, 5, 3, 4, 2.
- C) 3, 4, 5, 1, 2.
- D) 4, 5, 2, 1, 3.

**03.** A teoria crítica de currículo, nos anos de 1980, no Brasil, compreende duas vertentes que caracterizam a produção pedagógica brasileira da época, quais sejam:

- A) Teorias da Reprodução e Marxismo Culturalista.
- B) Educação Popular e Abordagens de Cunho Tecnista.
- C) Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos e Educação Popular.
- D) Neo-marxismo e Teorias da Reprodução.

**04.** O currículo escolar é um dos mecanismos que compõem o caminho que nos torna o que somos. Nesse sentido, atente para as seguintes afirmações:

- I. O currículo escolar é um campo importante da política cultural, porquanto, é um lugar de circulação das narrativas, além de lugar privilegiado dos processos de subjetivação e da socialização dirigida.
- II. O currículo escolar é um instrumento que pode nos contar muitas histórias sobre indivíduos, grupos, sociedades, culturas, tradições, e histórias que relatam como as coisas são ou como deveriam ser.
- III. O currículo e seus componentes constituem um conjunto articulado de saberes, regidos por uma determinada ordem, em que estão em luta diferentes visões de mundo.
- IV. É intenção curricular a concretização de um projeto de indivíduo para um projeto de sociedade, que independe do projeto político-pedagógico da escola.

Está correto o que se afirma em

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

**05.** Abramovay, Andrade e Esteves (2007) destacam que o protagonismo juvenil na área educacional tem relação direta com a cidadania, em virtude de

- A) fortalecer atitudes reprodutivas das práticas curriculares.
- B) orientar para o desenvolvimento de competências conceituais.
- C) favorecer os automatismos relacionados com o contexto tecnológico.
- D) possibilitar o desenvolvimento de atividades que valorizam a participação e escuta dos jovens.

## ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**06.** O Projeto Político Pedagógico (PPP) é o conjunto de concepções pedagógicas que a escola adota, a explicitação da sua função social e a definição de procedimentos didático-metodológicos que serão desenvolvidos no processo educativo de seus alunos. Levando em consideração tal definição, analise as seguintes afirmações:

- I. A dimensão administrativo-financeira não deve ser contemplada no processo de elaboração e execução do PPP.
- II. O PPP deve ser elaborado coletivamente por representantes de todos os segmentos da comunidade escolar, como pais, alunos, professores e demais funcionários da escola.
- III. O planejamento do PPP envolve pensar a organização do trabalho pedagógico da escola como um todo e da sala de aula em particular.
- IV. O PPP de uma escola pode ser implementado por outra escola, desde que ambas façam parte do mesmo contexto territorial e, conseqüentemente, social.

Está correto somente o que se afirma em

- A) II e III.
- B) I e IV.
- C) II e IV.
- D) I e III.

**07.** A avaliação institucional consiste em um processo de aperfeiçoamento do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola. Nessa perspectiva, assinale a opção que corresponde a um princípio básico da avaliação institucional.

- A) Processo avaliativo construído por agentes externos à escola.
- B) Participação restrita ao corpo docente e núcleo gestor.
- C) Adesão manifestada clara e individualmente pelo Gestor Escolar.
- D) Respeito à identidade da escola.

**08.** O ensino médio integrado é caracterizado pela integração da

- A) educação propedêutica com a cultura geral.
- B) cultura geral com a educação tecnológica.
- C) educação geral com a educação profissional.
- D) educação geral com o ensino em tempo integral.

**09.** Em se tratando de Administração Pública, consideram-se providos os cargos efetivos com a(o)

- A) realização de concurso público.
- B) assinatura do termo de posse.
- C) início do exercício efetivo no cargo.
- D) publicação do ato de nomeação.

**10.** O conjunto de categorias funcionais reunidas segundo a correlação e afinidade existentes entre elas, quanto à natureza do trabalho e/ou o grau de conhecimentos, denomina-se

- A) Referência Funcional.
- B) Carreira Ocupacional.
- C) Classe Funcional.
- D) Grupo Ocupacional.

**11.** Promoção sem titulação é a passagem do profissional do Grupo MAG de um nível para outro imediatamente superior, dentro da respectiva carreira, obedecidos aos critérios de desempenho e/ou antiguidade e dependerá de

- A) aprovação em seleção interna a ser realizada através de provas escritas e habilitação legal para o exercício do cargo/função integrante da classe.
- B) habilitação legal para o ingresso na nova carreira ou classe e comprovada necessidade de mão de obra para suprir carência identificada.
- C) desempenho eficaz de suas atribuições e cumprimento do interstício de trezentos e sessenta e cinco dias.
- D) aprovação em seleção interna realizada através de provas escritas e/ou práticas quando a carreira assim exigir.

**12.** A remuneração do professor da educação básica de nível superior, integrante do Grupo MAG do Estado do Ceará, será composta, dentre outros, de

- A) décimo terceiro salário.
- B) abono pecuniário.
- C) adicional de férias.
- D) vencimento base.

**13.** Por determinação da lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB), incumbe ao Estado do Ceará

- A) prestar assistência técnica e financeira aos municípios para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função supletiva.
- B) autorizar, credenciar e supervisionar os estabelecimentos do sistema de ensino de seus municípios.
- C) elaborar e executar políticas e planos educacionais, em consonância com as diretrizes e planos nacionais de educação, integrando e coordenando as suas ações e as dos seus municípios.
- D) oferecer, em caráter suplementar, a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental.

**14.** À luz das normas legais, relativas à educação nacional, é correto afirmar que

- A) o ensino fundamental obrigatório, com duração de nove anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos seis anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão.
- B) a carga horária mínima anual será de oitocentas horas para o ensino fundamental, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, incluído o tempo reservado aos exames finais.
- C) o direito à educação infantil será assegurado às crianças até o término do ano letivo em que completarem sete anos de idade.
- D) é dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula dos menores, a partir dos sete anos de idade, no ensino fundamental.

## LÍNGUA PORTUGUESA

### *A violência em Roraima é contra a imagem no espelho*

Os venezuelanos encarnam o pesadelo real de que toda estabilidade é provisória e o pertencimento é sempre precário

Eliane Brum

01 Não se compreende a violência dos brasileiros  
02 contra os venezuelanos sem entender o que é  
03 estar na fronteira e se saber à beira do mapa,  
04 a borda como o precipício que lembra a quem  
05 se agarra ao lado de cá que há uma fera  
06 rosnando no desconhecido. Com exceção dos  
07 povos indígenas, a população não indígena de  
08 Roraima é formada por migrantes recentes, a  
09 maioria da segunda metade do século XX. E

10 sempre chegando de um outro lugar em que o  
11 chão se tornou movediço embaixo dos pés.  
12 Muitos não desembarcaram em Roraima  
13 diretamente do lugar em que nasceram, mas  
14 antes tentaram pertencer a outros pontos do  
15 mapa e não puderam se fixar por falta de  
16 trabalho ou outras faltas. Quem alcança um  
17 estado como Roraima vindo das regiões mais  
18 pobres do Brasil — ou das porções mais  
19 pobres dos estados ricos — sabe que alcançou  
20 uma espécie de território limite. Dali pra  
21 frente não há mais para onde andar. Talvez o  
22 que um brasileiro de Roraima vislumbre num  
23 venezuelano desesperado e sem lugar seja o  
24 retrato de si mesmo. Uma velha foto bem  
25 conhecida empurrada para o fundo de uma  
26 gaveta da qual ninguém quer lembrar, mas  
27 que nunca pôde ser totalmente esquecida.  
28 Diante dos venezuelanos famintos, doentes e  
29 assustados, desejando desesperadamente  
30 entrar, a imagem se materializa como um  
31 espelho que é preciso destruir. O que  
32 destroem no corpo do outro é a imagem de si  
33 mesmos cujo retorno não podem aceitar.  
34 A angústia de não pertencer rugia dentro da  
35 maioria das pessoas que entrevistei em  
36 Roraima, em diferentes momentos. Mas isso  
37 jamais era admitido. Ao contrário. Como  
38 costuma acontecer neste tipo de fenômeno,  
39 ela se expressava como uma identidade feroz,  
40 a de ser o único cidadão legítimo, o único com  
41 o direito de estar ali, o único que trabalha e  
42 quer progredir. Isso se manifestava em três  
43 comportamentos clássicos: a hostilidade  
44 contra estrangeiros de outra língua,  
45 especialmente americanos, a desconfiança  
46 com relação a brasileiros não migrantes, o  
47 desejo de apagar as populações nativas,  
48 ainda que pela assimilação ou pela supressão  
49 de direitos. (...)  
50 A identidade roraimense é fomentada na  
51 população por velhas e novas elites locais a  
52 partir da ideia de que o Brasil é contra eles  
53 (ou os ignora ou só aparece para se meter  
54 onde não devia, como na atual disputa pelo  
55 fechamento da fronteira com a Venezuela), os  
56 "gringos" querem tomar a Amazônia de seus  
57 legítimos donos e os indígenas impedem o  
58 progresso do estado e também de cada  
59 indivíduo que ali chegou com o sonho de fazer  
60 história, fortuna e, principalmente casa —  
61 lugar de pertencimento para quem tanto  
62 peregrinou pelo mapa do Brasil até finalmente  
63 alcançar a sua borda. Essa é sempre a  
64 condição de fronteira entre aqueles que as  
65 disputam. (...) A fronteira é um espaço de  
66 sobreviventes, que já conheceram o pior de  
67 vários mundos, sofreram estigmas,  
68 preconceitos e indignidades, e estão lutando  
69 por um lugar e sabem muito bem o porquê.  
70 (...)  
71 A imagem dos venezuelanos entrando e  
72 entrando, desesperados, miseráveis e  
73 famintos, é a imagem que um migrante mais

74 teme para si mesmo. É também a prova de  
75 que a estabilidade é sempre provisória, de  
76 que é possível perder tudo mais uma vez. É a  
77 evidência viva, encarnada, de que não há  
78 lugar seguro, de que o pertencimento é  
79 sempre precário. De que do outro lado da  
80 borda, o abismo espreita com olhos injetados  
81 de sangue. Quem viveu escorregando de  
82 todos os mapas sente a dor dessa experiência  
83 no corpo.

Fonte:

<https://brasil.elpais.com/brasil/2018/08/27/opinion.html>  
Acesso em 06/09/2018. Adaptação.

**15.** O elemento que motivou a temática do texto é

- A) a identidade roraimense.
- B) a angústia dos roraimenses pelo não pertencimento.
- C) o êxodo venezuelano.
- D) a formação da população em Roraima.

**16.** Considerando a tipologia do texto, é correto afirmar que ele é predominantemente

- A) expositivo, uma vez que privilegia o uso de expressões que denotam sequência temporal dos fatos, a localização dos agentes nos cenários referidos e a referência a seres concretos.
- B) dissertativo, pois são frequentes os argumentos em favor de uma posição, com verbos, em geral no presente do indicativo.
- C) injuntivo, pois os elementos de referência apresentam-se sem remissão a uma progressão temporal.
- D) narrativo, já que faz o uso dos tempos verbais pretéritos, com remissão a uma progressão temporal, priorizando a informação do 'antes', do 'durante' e do 'depois'.

**17.** Assinale a opção em que a palavra "mapa" está empregada em um sentido metafórico e abstrato mais saliente.

- A) "Quem viveu escorregando de todos os mapas sente a dor dessa experiência no corpo." (linhas 81-83)
- B) "... sem entender o que é estar na fronteira e se saber à beira do mapa, a borda..." (linhas 02-04)
- C) "... mas antes tentaram pertencer a outros pontos do mapa e não puderam se fixar por falta de trabalho ou outras faltas." (linhas 13-16)
- D) "...lugar de pertencimento para quem tanto peregrinou pelo mapa do Brasil até finalmente alcançar a sua borda." (linhas 61-63)

**18.** Analise as seguintes orações:

- I. "...a população não indígena de Roraima é formada por migrantes recentes..." (linhas 07-08)
- II. "... mas antes tentaram pertencer a outros pontos do mapa..." (linhas 13-15)
- III. "Talvez o que um brasileiro de Roraima vislumbre num venezuelano desesperado e sem lugar seja o retrato de si mesmo." (linhas 21-24)
- IV. "A angústia de não pertencer rugia dentro da maioria das pessoas que entrevistei em Roraima, em diferentes momentos." (linhas 34-36)
- V. "...o desejo de apagar as populações nativas, ainda que pela assimilação ou pela supressão de direitos." (linhas 46-49)
- VI. "A identidade roraimense é fomentada na população por velhas e novas elites locais a partir da ideia de que o Brasil é contra eles..." (linhas 20-52)

No que diz respeito à função sintática dos termos sublinhados, é correto afirmar que em

- A) II e VI funcionam como objetos indiretos.
- B) IV e V funcionam como complementos nominais.
- C) I e III funcionam como agentes da passiva.
- D) V funcionam como adjunto adnominal.

**19.** Considerando a justificativa para a acentuação da palavra "**pôde**" em "... mas que nunca **pôde** ser totalmente esquecida" (linhas 26-27), assinale a opção em que a acentuação do termo destacado é justificada pelo mesmo motivo.

- A) "...estão lutando por um lugar e sabem muito bem o **porquê**." (linhas 68-69)
- B) "Dali pra frente não **há** mais para onde andar." (linhas 20-21)
- C) "Isso se manifestava em **três** comportamentos..." (linhas 42-43)
- D) "...a **evidência** viva, encarnada." (linhas 76-77)

**20.** Em "A violência em Roraima é contra a imagem no espelho", os termos sublinhados são classificados sintaticamente como

- A) objeto indireto.
- B) objeto direto.
- C) predicativo do sujeito.
- D) adjunto adverbial.

**21.** Assinale a opção cujos termos sublinhados funcionam como sujeito da oração.

- A) "...a borda como o precipício que lembra a quem se agarra ao lado de cá que há uma fera rosnando no desconhecido." (linhas 04-06)
- B) "...a imagem se materializa como um espelho que é preciso destruir." (linhas 30-31)
- C) "O que destroem no corpo do outro é a imagem de si mesmos cujo retorno não podem aceitar." (linhas 31-33)
- D) "É também a prova de que a estabilidade é sempre provisória, de que é possível perder tudo mais uma vez." (linhas 74-76)

**22.** Considerando os pronomes destacados em "...o Brasil é contra **eles** (ou **os** ignora ou só aparece para se meter onde não devia...)" (linhas 53-54), é correto afirmar que possuem referentes

- A) diferentes e explicitados na progressão do texto.
- B) diferentes e recuperados a partir de informações do cotexto.
- C) iguais e recuperados devido às informações presentes no cotexto.
- D) iguais e explicitados na progressão do texto.

## LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE DADOS E INDICADORES EDUCACIONAIS

**23.** O Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará – SPAECE – foi implementado em 1992 pela Secretaria da Educação – SEDUC –, com o objetivo de promover um ensino de qualidade e equânime para todos os alunos da rede pública do Estado. Considerando o SPAECE, analise as seguintes afirmações:

- I. Em 2007, a SEDUC ampliou a abrangência do SPAECE, incorporando a avaliação da alfabetização e expandindo a avaliação do Ensino Médio para as três séries, de forma censitária.
- II. No tocante aos 6º e 9º anos, o SPAECE avalia a proficiência dos alunos em leitura e a evolução do seu desempenho em matemática.
- III. A partir do 5º ano, o SPAECE aplica questionários contextuais junto a alunos, professores e diretores, que possibilitam a elaboração de indicadores relacionados ao perfil socioeconômico e hábitos de estudo.
- IV. Os questionários destinados aos professores e diretores permitem traçar o perfil

educacional, a experiência e a formação profissional, a prática docente e a gestão escolar dos envolvidos na área educacional.

É verdadeiro o que se afirma em

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

**24.** O Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM – tem como principal finalidade avaliar o desempenho escolar e acadêmico do aluno ao final do Ensino Médio. Partindo dessa informação e tendo como foco situações para as quais servem os resultados do ENEM, é correto afirmar que esse exame

- I. favorece a criação de referência nacional para o aperfeiçoamento dos currículos do Ensino Médio.
- II. é utilizado como mecanismo único, alternativo ou complementar para acesso à educação superior, em especial para as instituições federais.
- III. viabiliza o desenvolvimento de estudos e indicadores sobre a educação brasileira.
- IV. constitui parâmetros para o sistema de avaliação formal das instituições escolares integrantes da rede de ensino privada.

Estão corretas as complementações contidas em

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

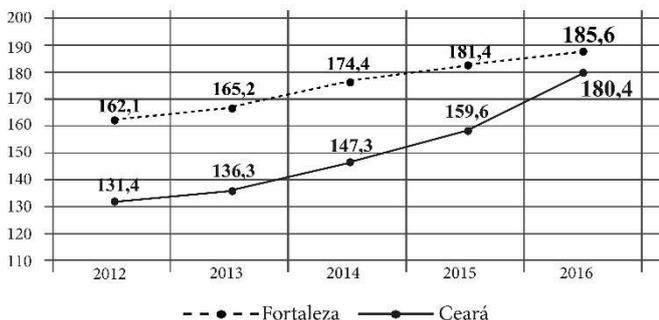
**25.** O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB – foi criado para

- I. medir a qualidade do aprendizado nacional;
- II. orientar a elaboração dos currículos escolares dos estados e municípios;
- III. monitorar a ação educacional dos sistemas municipais de ensino;
- IV. estabelecer metas para a melhoria do ensino.

Estão corretas somente as complementações contidas em

- A) I e IV.
- B) I e III.
- C) II e III.
- D) II e IV.

**26.** Analise o seguinte gráfico disponibilizado pelo SPAECE, que indica a Evolução da Proficiência do 2º ano no período de 2012-2016 da Rede Municipal e da Rede Pública Estadual.



Com base na análise do gráfico acima, é correto afirmar que

- A) o pico de evolução na rede pública estadual ocorreu de 2015 para 2016.
- B) o pico de evolução na rede municipal de Fortaleza ocorreu de 2014 para 2015.
- C) em 2012 e 2013, a evolução nas duas redes foi equivalente.
- D) a evolução na rede municipal de Fortaleza foi maior do que a da rede pública estadual.

**27.** O Programa Internacional de Avaliação de Alunos – PISA – tem como objetivo avaliar

- A) os sistemas educacionais europeus e americanos, por meio de testes relacionados com língua materna e matemática.
- B) os sistemas educacionais no mundo por meio de uma série de testes em assuntos de leitura, matemática e ciências.
- C) as redes escolares nos países da América Latina e Europa, no tocante ao seu desempenho acadêmico e gestão educacional.
- D) os currículos escolares dos países em desenvolvimento, verificando seu nível de eficiência com relação à área de ciências e suas tecnologias.

**28.** O cálculo do IDEB envolve dois componentes, quais sejam:

- A) os índices de reprovação escolar e as médias do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB.
- B) os índices de aprovação e de reprovação escolar e as médias da Prova Brasil.
- C) a taxa de rendimento escolar e as médias de desempenho nos exames aplicados pelo INEP.
- D) as taxas de aprovação e de evasão escolar e as médias dos sistemas de avaliação locais.

**29.** A taxa de escolarização do ensino fundamental, no Ceará, com relação ao período de 2013 a 2015, registrou os seguintes dados:

ANO	TAXA BRUTA	TAXA LÍQUIDA
2013	98,4%	90,1 %
2015	97,5%	89,6%

Fonte: Anuário Estatístico do Ceará – 2016

Com base na análise da tabela acima, e tendo em vista que a taxa líquida abrange somente os alunos atendidos dentro da faixa etária regular obrigatória e a bruta compreende todos os alunos atendidos, incluindo os fora de faixa, é correto afirmar que

- A) a universalização do atendimento no ensino fundamental para a população de 6 a 14 anos está assegurada.
- B) o atendimento da população fora de faixa, registrou pequeno aumento no período analisado.
- C) o atendimento dos alunos da faixa de escolaridade obrigatória, no ensino fundamental, está aumentando, portanto, está mais próxima de cumprir a determinação legal.
- D) o atendimento dos alunos da faixa de escolaridade obrigatória, no ensino fundamental, está diminuindo, o que caracteriza maior distanciamento do cumprimento da determinação legal.

**30.** Pela legislação que organiza a oferta do ensino no Brasil, Lei Nº 9.394/96 – LDB, a criança deve ingressar aos 6 anos de idade no 1º ano do ensino fundamental e concluir a etapa aos 14 anos. Na faixa etária dos 15 aos 17 anos, o jovem deve estar matriculado no ensino médio. Se, por qualquer razão, há defasagem entre a idade do aluno e a idade recomendada para a série que ele está cursando, ocorre o fenômeno denominado de distorção idade-série, que é considerada somente quando a defasagem é de

- A) 1 ano e 6 meses.
- B) 2 anos e mais.
- C) 3 anos e 11 meses.
- D) 3 anos e mais.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

R A S C U N H O

**31.** Dentre todos os números reais positivos, aquele que somado com o dobro do seu inverso multiplicativo resulta no menor valor possível é

- A)  $\sqrt{2}$ .
- B)  $\sqrt{3}$ .
- C)  $\frac{3\sqrt{6}}{5}$ .
- D)  $\frac{5\sqrt{5}}{8}$ .

**32.** Considere a sequência  $(a_n)$  definida como segue:

- $a_1 = 1$
- $a_2 = 1 + 2$
- $a_3 = 2 + 3 + 4$
- $a_4 = 4 + 5 + 6 + 7$
- $a_5 = 7 + 8 + 9 + 10 + 11$
- .....
- .....

Observe que o termo  $a_n$  é a soma de  $n$  inteiros consecutivos. Nessas condições o termo  $a_{11}$  é igual a

- A) 465.
- B) 561.
- C) 415.
- D) 481.

**33.** O valor do número real  $b$  para o qual existe uma progressão geométrica cuja soma dos  $n$  primeiros termos, para qualquer número inteiro positivo  $n$ , é igual a  $3^{n+1} + b$  é

- A) -2.
- B) 3.
- C) 2.
- D) -3.

**34.** No sistema de numeração decimal, o número inteiro representado pelo produto  $8^7 \cdot 25^5$  é formado por  $n$  algarismos. O número  $n$  é igual a

- A) 11.
- B) 14.
- C) 12.
- D) 13.

**35.** Em uma escola a média aritmética dos pesos de todos os 60 alunos (homens e mulheres) do segundo ano é 49,80 Kg. Sabendo que a média aritmética dos pesos dos alunos é 52,00 Kg e que a média aritmética dos pesos das alunas é 41,00 Kg, pode-se concluir acertadamente que nessa turma há

- A) 46 alunos e 14 alunas.
- B) 33 alunos e 27 alunas.
- C) 48 alunos e 12 alunas.
- D) 38 alunos e 22 alunas.

**36.** Os colaboradores de uma empresa são identificados com uma senha formada por três algarismos sendo exatamente dois destes algarismos iguais. Por exemplo: (003) e (030) são senhas diferentes. O número de senhas que podem ser criadas é

- A) 180.
- B) 135.
- C) 90.
- D) 270.

**37.** Seja UYZ um triângulo isósceles não obtusângulo,  $UY = YZ$ . A partir de um ponto W no do YZ traça-se uma perpendicular a este lado que intercepta o lado UY no ponto E. Se  $EU = EW$ , então, a medida do ângulo  $W\hat{U}Z$ , em graus, é igual a

- A) 45.
- B) 40.
- C) 60.
- D) 30.

**38.** O perímetro de um retângulo cuja medida da área é  $125 \text{ m}^2$  e cuja razão entre os lados é  $\frac{4}{5}$ , dado em metros, é igual a

- A) 40.
- B) 45.
- C) 50.
- D) 35.

**39.** Sejam u e v funções reais de variável real definidas por  $u(x) = \text{sen}(3^x)$  e  $v(x) = 3^{\text{sen}(x)}$ . Se a é o maior valor que v pode assumir e b é o menor valor que u pode assumir, então, o produto a.b é igual a

- A) 3.
- B) 6.
- C) -3.
- D) -6.

**40.** Para todo número natural  $n \geq 2$ , o valor

numérico de  $\log_n \left( \log_n \sqrt[n]{\sqrt[n]{\sqrt[n]{n}}} \right)$  é

- A)  $-\frac{1}{3}$ .
- B)  $\frac{1}{3}$ .
- C) 3.
- D) -3.

$\log_n(x)$  representa  
logaritmo de  $x$  na  
base  $n$ .

**41.** A circunferência não é a única curva plana localizada na superfície de um cone. Há outras três que foram apresentadas no primeiro trabalho significativo produzido por Apolônio (262-192 a.C.), as quais ele denominou de parábola, hipérbole e elipse (curvas ou seções cônicas). Muitos séculos após, com o surgimento da Geometria Analítica, foi estabelecida toda a base para a representação das curvas cônicas por equações quadráticas. Verificando as equações seguintes:

$$x^2 - 4x + 2y = 0; \quad x^2 + y^2 - x - y + 1 = 0;$$
$$16x^2 + 9y^2 - 144 = 0; \quad 4x^2 + y^2 - 8x - 2y + 1 = 0;$$
$$4x^2 - y^2 - 8x + 2y + 7 = 0 \quad \text{e} \quad x^2 + xy + y - 1 = 0.$$

Identificando as curvas por elas representadas verifica-se que temos  $n$  curvas cônicas (elipse, hipérbole, parábola, circunferência). Assim, pode-se afirmar corretamente que

- A)  $n = 3$ .
- B)  $n = 2$ .
- C)  $n = 4$ .
- D)  $n = 5$ .

**42.** Seja XYZW um paralelogramo tal que a bissetriz do ângulo interno X intercepta o lado ZW no ponto E, entre Z e W. Se a medida do lado XY é igual a 6 m e se a área do trapézio XYZE é igual a cinco vezes a área do triângulo XWE, então, a medida do lado YZ do paralelogramo, em metros, é igual a

- A) 3,5.
- B) 2,0.
- C) 2,5.
- D) 3,0.

**43.** Se  $z_1, z_2, z_3, z_4$  são as raízes, no conjunto dos números complexos, da equação  $z^4 - 1 = 0$ , então, o valor da expressão  $(z_1)^3 + (z_2)^3 + (z_3)^3 + (z_4)^3$  é igual a

- A) 0.
- B) 1.
- C)  $i$ .
- D)  $1 + i$ .

$i$  é o número complexo cujo quadrado é igual a -1.

**44.** Uma função real de variável real  $f$ , cuja derivada (em relação a  $x$ ) é igual a  $x^3 + 2x + \frac{1}{x} - a$ , onde  $a$  é uma constante real, pode ser  $f(x) =$

A)  $\frac{x^4}{4} + 2x^2 + \frac{2}{x^2} - ax + 2018.$

B)  $\frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} + \frac{2}{x^2} - ax + 2018.$

C)  $\frac{x^4}{4} + x^2 + L_n \frac{1}{|x|} - ax + 2018.$

D)  $\frac{x^4}{4} + x^2 + L_n |x| - ax + 2018.$

$L_n z \equiv$   
logaritmo  
natural  
de  $z$

**45.** O valor da soma  $\sum_{p=0}^n C_n^p$ , onde  $C_n^p$  significa combinação de  $n$  elementos tomados  $p$  a  $p$ , é igual a

A)  $n!$ .

B)  $2n$ .

C)  $2^n$ .

D)  $\frac{2^n}{n}$ .

**46.** O coeficiente de  $x^6$  no desenvolvimento de  $(x^2 + 2x - 1)^4$  é igual a

A) 18.

B) 20.

C) 16.

D) 24.

**47.** Um professor distribuiu uma lista com dez problemas aos seus alunos e marcou uma prova para ser realizada alguns dias depois. Essa prova seria composta por cinco dos problemas da lista, escolhidos aleatoriamente. José, um dos alunos, ao estudar preparando-se para a prova, conseguiu resolver exatamente oito dos dez problemas propostos. A probabilidade de José resolver os cinco problemas da prova é

A) 0,3111....

B) 0,8.

C) 0,2222.....

D) 0,5.

**48.** Um grupo de estudantes do Colégio DELTA recebe forte estímulo para a participação, no final do ano letivo de 2018, em diversas Olimpíadas intelectuais. Há uma previsão de que 44 estudantes participem da Olimpíada de Matemática, 38 na de Física e 26 em ambas. Por outro lado, do grupo, os demais 14 estudantes participarão de outras Olimpíadas. Uma vez confirmada a participação dos estudantes nas olimpíadas em foco, é correto afirmar que a probabilidade de estudantes do grupo participarem de apenas uma das olimpíadas de Matemática ou Física é

- A)  $5/7$ .
- B)  $3/7$ .
- C)  $3/5$ .
- D)  $3/4$ .

**ATENÇÃO!**

- Para responder às questões de números **49 a 55**, as funções reais de variável real consideradas são:

$$f(x) = x + \frac{1}{x} \text{ e } g(x) = \frac{x-3}{x-2}.$$

- Os domínios e os conjuntos imagem (ou conjunto de valores) destas funções são identificados por:  $\text{Dom}(f)$ ,  $\text{Im}(f)$ ,  $\text{Dom}(g)$  e  $\text{Im}(g)$  respectivamente.
- $\mathbb{R}$  representa o conjunto dos números reais.

**49.** Sendo  $\text{Dom}(f) = \mathbb{R} - \{m\}$ ,  $\text{Dom}(g) = \mathbb{R} - \{p\}$  e  $\text{Im}(g) = \mathbb{R} - \{q\}$ , a soma  $m + p + q$  é igual a

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

**50.** A função  $g : \mathbb{R} - \{p\} \rightarrow \mathbb{R} - \{q\}$  é invertível. Sua inversa  $g^{-1} : \mathbb{R} - \{q\} \rightarrow \mathbb{R} - \{p\}$  tem a forma

$$g^{-1}(x) = \frac{ax + b}{x + c} \text{ com } a, b \text{ e } c \text{ constantes. Nestas}$$

condições a soma  $a + b + c$  é igual a

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

**51.** Sendo  $f : \mathbb{R} - \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$ , podemos afirmar corretamente que a imagem de  $f$  é o conjunto

- A)  $(-\infty, -2) \cup (1, +\infty)$ .
- B)  $(-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$ .
- C)  $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$ .
- D)  $(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$ .

**52.** Se  $z$  é o resultado da soma das coordenadas cartesianas dos pontos de interseção dos gráficos de  $f$  e de  $g$  com os eixos coordenados, então  $z$  é igual a

- A) 4,5.
- B) 3,5.
- C) 4.
- D) 3.

**53.** Sobre as funções  $f: \mathbb{R} - \{m\} \rightarrow \mathbb{R}$  e  $g : \mathbb{R} - \{p\} \rightarrow \mathbb{R} - \{q\}$  é correto afirmar que

- A) as duas funções são sobrejetivas.
- B) as duas funções são injetivas.
- C) somente uma das funções é injetiva.
- D) nenhuma das funções é bijetiva.

**54.** O número total de pontos críticos (de máximo local, de mínimo local ou ponto de inflexão) das funções  $f$  e  $g$  é

- A) 4.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 1.

**55.** A sequência de números reais  $(x_n)$  definida por  $x_1 = x_2 = 1$  e para  $n > 2$ ,  $x_n = x_{n-1} + x_{n-2}$  é chamada de sequência de Fibonacci em homenagem a Leonardo de Pisa (1170-1250), filho de Bonaccio, e por isso apelidado de Fibonacci.

Sobre a sequência de Fibonacci, é correto afirmar que

- A) existem três termos consecutivos todos ímpares.
- B)  $\sum_{i=1}^n x_{2i-1} = x_{2n} - 1$ .
- C) dois quaisquer de seus termos são primos entre si.
- D)  $\sum_{n=1}^{12} x_n = 376$ .

**ATENÇÃO!**

• As questões de números **56 a 61** versam sobre geometria euclidiana plana e espacial, e estão baseadas nas seguintes informações e condições:

- (i) Três esferas sólidas repousam sobre um plano horizontal;
- (ii) A esfera menor tem centro no ponto  $C_1$ , é tangente ao plano no ponto  $P_1$  e a medida de seu raio é igual a 1 cm;
- (iii) A esfera maior tem centro no ponto  $C_3$ , é tangente ao plano no ponto  $P_3$  e a medida de seu raio é igual a 3 cm;
- (iv) A terceira esfera tem centro no ponto  $C_2$ , é tangente ao plano no ponto  $P_2$ , e a medida de seu raio é igual a 2 cm;
- (v) Cada esfera é tangente externamente às outras duas.

**56.** A área, em  $\text{cm}^2$ , da região limitada pelo triângulo com vértices nos pontos  $C_1$ ,  $C_2$  e  $C_3$  é igual a

- A) 6.
- B) 5.
- C) 8.
- D) 7.

**57.** A área, em  $\text{cm}^2$ , da região limitada pelo trapézio com vértices nos pontos  $P_1$ ,  $C_1$ ,  $C_2$  e  $P_2$  é igual a

- A)  $5\sqrt{2}$ .
- B)  $3\sqrt{2}$ .
- C)  $2\sqrt{3}$ .
- D)  $2\sqrt{5}$ .

**58.** O perímetro do triângulo com vértices nos pontos  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ , em cm, é igual a

- A)  $2(\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5})$ .
- B)  $2(\sqrt{3} + \sqrt{5} + \sqrt{6})$ .
- C)  $2(\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{6})$ .
- D)  $2(\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{6})$ .

**59.** O comprimento, em cm, da circunferência que contém os pontos  $C_1$ ,  $C_2$  e  $C_3$  é igual a

- A)  $5\pi$ .
- B)  $6\pi$ .
- C)  $4\pi$ .
- D)  $7\pi$ .

**60.** A razão entre os volumes da maior e da menor das esferas é

- A) 21.
- B) 27.
- C) 30.
- D) 18.

**61.** A área, em  $\text{cm}^2$ , da superfície esférica da esfera intermediária é igual a

- A)  $16\pi$ .
- B)  $20\pi$ .
- C)  $12\pi$ .
- D)  $8\pi$ .

**ATENÇÃO!**

- As questões de números **62** a **65** versam sobre matrizes, determinantes e sistemas lineares.
- A matriz  $M = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ , considerada nas questões, é particularmente curiosa, porque, ao considerarmos o produto  $M^n = M.M.M.\dots.M$  ( $n$  fatores), observa-se a geração da sequência de Fibonacci.

**62.** Como o determinante de  $M$  é não nulo, a matriz  $M$  é invertível. Se sua inversa é da forma

$$M^{-1} = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}, \text{ então, o resultado da expressão}$$

numérica  $5a + 4b + 3c + 2d$  é

- A) 3.
- B) 2.
- C) 1.
- D) 4.

**63.** Se  $\begin{pmatrix} x_0 \\ y_0 \end{pmatrix}$  é solução da equação matricial

$$M^3 \cdot \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}, \text{ então, o valor da soma } x_0 + y_0 \text{ é}$$

igual a

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

**64.** Se P é uma matriz 2x2 tal que  $M.P = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ,

então, o determinante da matriz P é igual a

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

**65.** Para todo número inteiro positivo n, a soma das matrizes  $M^n$  e  $M^{n+1}$  é igual a matriz

- A)  $M^{n+3}$ .
- B)  $M^{2n+3}$ .
- C)  $M^{2n+1}$ .
- D)  $M^{n+2}$ .

**ATENÇÃO!**

As questões de números **66 a 72** versam sobre geometria analítica plana. Para tanto, estamos considerando um plano munido do sistema de coordenadas cartesianas usual, no qual foi fixada uma unidade de comprimento (u.c.). Nesse plano, estamos considerando as linhas  $L_1$  e  $L_2$  representadas pelas equações  $x^2 + y^2 - 6x - 6y - 7 = 0$  e  $3x + 4y - 12 = 0$  respectivamente.

**66.** Sendo a linha  $L_1$  uma circunferência cujo centro é o ponto  $P(u,v)$ , então, a soma  $u + v$  é igual a

- A) 6.
- B) 8.
- C) 7.
- D) 9.

**67.** O resultado da soma de todas as coordenadas dos pontos de interseção de  $L_1$  com os eixos coordenados é

- A) 14.
- B) 12.
- C) 10.
- D) 16.

**68.** A distância do ponto  $K(3, 3)$  à linha  $L_2$ , medida em u.c., é

- A) 1,0.
- B) 2,0.
- C) 1,8.
- D) 1,2.

**69.** Se a equação da reta perpendicular à linha  $L_2$  e que contém o ponto  $K(3, 3)$  tem a forma  $ax + by - 6 = 0$ , então, o resultado numérico da expressão  $a^2 + b^2$  é

- A) 100.
- B) 74.
- C) 89.
- D) 61.

**70.** Se a interseção da linha  $L_2$  e a reta representada pela equação  $3x + 2y - 6 = 0$  é o ponto  $H(s, t)$ , então, o resultado numérico da expressão  $s^2 + t^2$  é

- A) 13.
- B) 9.
- C) 17.
- D) 10.

**71.** A distância entre a linha  $L_2$  e a reta representada pela equação  $3x + 4y = 0$ , em u.c., é

- A) 2,6.
- B) 2,2.
- C) 2,8.
- D) 2,4.

**72.** A área da região limitada pelo triângulo cujos vértices são os pontos  $(3, 0)$ ,  $(3, 3)$  e  $(0, 1)$ , medida em  $(u.c.)^2$ , é igual a

- A) 5,0.
- B) 3,5.
- C) 4,5.
- D) 4,0.

**73.** Uma curva estatística simétrica, correspondente à representação gráfica de uma distribuição de frequência, se caracteriza pelo seguinte atributo:

- A) o desvio padrão é maior do que a moda e a mediana.
- B) o quinto decil é menor do que a média, menor do que a moda e menor do que a mediana.
- C) a moda, a média e a mediana são iguais.
- D) a moda é maior do que a mediana e a média.

**74.** O desvio padrão por si só não permite comparação entre duas ou mais séries estatísticas, com respeito à dispersão ou variabilidade. Para contornar esta dificuldade e limitação do uso da medida “desvio padrão”, emprega-se outra medida de dispersão, em termos relativos aos valores médios, denominada

- A) coeficiente de variação.
- B) curtose.
- C) variância.
- D) amplitude.

**75.** Na construção e execução de uma proposta pedagógica, a “transposição didática” é considerada um instrumento através do qual o conhecimento científico pode ser transformado em conhecimento escolar. Segundo teóricos da Educação, significa analisar, selecionar e inter-relacionar o conhecimento científico adequando-o às reais possibilidades cognitivas dos estudantes. Dentre os recursos considerados mais importantes para instrumentalizar a transposição didática encontram-se

- A) contextualização e globalização.
- B) interdisciplinaridade e contextualização.
- C) interdisciplinaridade e cronologia.
- D) transdisciplinaridade e cronologia.

**76.** No contexto do conjunto dos números inteiros positivos, os números primos são aqueles, maiores do que um e que possuem apenas dois fatores (ou divisores) positivos: o número um e o próprio número. O conjunto dos números primos tem fascinado as pessoas desde a mais remota antiguidade. É um conjunto extraordinário, inclusive sendo base para aplicações no mundo contemporâneo, como é o caso da criptografia e seus usos. Sua sequência é muito irregular e parece ter alguma “estrutura escondida”. Dentre as indagações envolvendo os números primos encontra-se a seguinte: “Há uma sequência infinita de números primos distintos? ou, equivalentemente, “O conjunto dos números primos tem cardinal infinito?” Segundo

muitos registros históricos, o primeiro matemático que provou a infinitude do conjunto dos números primos foi

- A) Arquimedes, aproximadamente 300 anos a. C.
- B) Eratóstenes, aproximadamente 200 anos a. C.
- C) Hipaso de Metaponto, aproximadamente 400 anos a. C.
- D) Euclides, aproximadamente 300 anos a. C.

**77.** As diversas atividades preconizadas pela implementação da Metodologia da Resolução de Problemas no processo de aprendizagem da Matemática ensinam a aproximação do conhecimento cotidiano com o conhecimento sistemático e estruturado tratado no processo educacional, a maior visibilidade do significado dos assuntos objetos de estudos, a otimização do relacionamento entre os agentes e atores do processo, a abordagem prazerosa e estimulante para a aprendizagem, entre outros pontos relevantes. A Metodologia da Resolução de Problemas, como analisada e observada por inúmeros estudiosos de Teorias Educacionais, adota diversas etapas e procedimentos na sua aplicação.

Considerando os procedimentos envolvidos na resolução de problemas, analise os seguintes itens:

- I. recolhimento de informações sobre a situação abordada e compreensão do problema;
- II. concepção e formulação de um plano de solução, incluindo a tradução da situação enfocada para a linguagem matemática, e escolha da estratégia a ser seguida;
- III. execução do planejamento estabelecido, incluindo a seleção dos procedimentos matemáticos úteis, até a resolução propriamente dita do problema;
- IV. verificação da resolução e/ou comprovação das conclusões e resultado(s) alcançado(s) incluindo a releitura da proposição inicial da situação – problema, a adequação das conclusões construídas e/ou a validação da(s) resposta(s) obtida(s).

Corresponde a procedimento apropriado e coerente com a solução de problemas o que consta em

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

**78.** A abordagem por competências e habilidades, conforme expressa na BNCC, defende a formação de um estudante que, especialmente,

- A) compreenda as resoluções de problemas complexos.
- B) aprenda a aprender continuamente.
- C) se envolva e se entusiasme pela escola.
- D) valorize a interação com os atletas da escola.

**79.** A abordagem sobre o desenvolvimento da competência dos estudantes, pelo docente, pode levar o professor a refletir sobre cada situação de aprendizagem e, assim, tornar

- A) mais intencional e consciente o desenvolvimento das competências dos educandos.
- B) visível o compromisso do mestre com o cumprimento do planejamento escolar.
- C) agradável e atraente o conteúdo da aprendizagem.
- D) possível o domínio de habilidades específicas e a consolidação da aprendizagem.

**80.** A tecnologia informática tem-se tornado presente no cotidiano das escolas e no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Diversos estudiosos constataram que a inserção desta tecnologia contribui para a expansão das formas habituais de utilização de recursos materiais no trabalho dos professores em sala de aula.

De todos os tópicos presentes no currículo da Matemática Básica, a geometria é o que tem experimentado as maiores e mais profundas transformações da tecnologia informática. O termo Geometria Dinâmica tem sido comumente usado para designar softwares geométricos, utilizando programas interativos que permitem a criação e a manipulação de figuras geométricas a partir de suas propriedades.

Atente para o que se afirma a seguir sobre aspectos da tecnologia informática, com especial atenção na geometria dinâmica.

- I. A geometria dinâmica deve ser vista como referência para uma nova geometria.
- II. O manuseio dos softwares da geometria dinâmica pode ser usado para instigar os alunos a explicar o porquê da verdade de certas conjecturas, de forma intuitiva, tornando desnecessárias as demonstrações formais.

III. A integração de métodos visuais com métodos geométricos formais, comuns nos programas de geometria dinâmica, contribui para a construção e domínio do conhecimento geométrico pelo aluno.

IV. As potencialidades dos softwares de geometria dinâmica são algumas das mais importantes características, contribuindo para o enriquecimento do processo ensino-aprendizagem da geometria, bem como com a valorização do conhecimento matemático e sua construção.

Assinale a opção que corresponde ao número de afirmações, dentre as quatro apresentadas acima, apropriadas e adequadas no contexto do uso de tecnologias informáticas no processo de ensino-aprendizagem, como aqui focalizado.

- A) um
- B) quatro
- C) três
- D) dois