

**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO
CONCURSO PÚBLICO**

Não deixe de preencher as informações a seguir.

<i>Prédio</i>	<i>Sala</i>

<i>Nome</i>

<i>Nº de Identidade</i>	<i>Órgão Expedidor</i>	<i>UF</i>	<i>Nº de Inscrição</i>

PROFESSOR DE MATEMÁTICA

ATENÇÃO

- Abra este Caderno, quando o Fiscal de Sala autorizar o início da Prova.*
- Observe se o Caderno está completo. Ele deverá conter 80 (oitenta) questões objetivas de múltipla escolha com 05 (cinco) alternativas cada, sendo 10 (dez) questões de Língua Portuguesa, 30 (trinta) questões de Conhecimentos Pedagógicos, 40 (quarenta) questões de Conhecimentos Específicos.*
- Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Fiscal.*
- Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o seu Nome completo, o Número do seu Documento de Identidade, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.*
- Para registrar as alternativas escolhidas nas questões objetivas de múltipla escolha, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso nos Cartões coincidem com o seu Número de Inscrição.*
- As bolhas constantes do Cartão-Resposta devem ser preenchidas, totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.*
- Você dispõe de 4 horas para responder toda a Prova – já incluído o tempo destinado ao preenchimento do Cartão-Resposta. O tempo de Prova está dosado, de modo a permitir fazê-la com tranquilidade.*
- Você só poderá retirar-se da sala **2 (duas) horas** após o início da Prova.*
- Preenchido o Cartão-Resposta, entregue-o ao Fiscal, juntamente com este Caderno e deixe a sala em silêncio.*

BOA SORTE !

Leia atentamente o texto para responder às questões de 01 a 07.

PARQUES EM CHAMAS

Saudados por ecologistas como arcas de Noé para o futuro, por serem repositórios de espécies animais e vegetais em extinção acelerada noutras áreas do país, alguns dos 25 parques nacionais do Brasil tiveram, na semana passada, a sua paisagem mutilada pelo fogo. A rigorosa estiagem que acompanha o inverno no Centro-Sul ressecou a vegetação e abriu caminho para que as chamas tragassem 6 dos 33 quilômetros quadrados do Parque Nacional da Tijuca, pegado à cidade do Rio de Janeiro, e convertessem em carvão 10% dos 300 quilômetros quadrados do Parque Nacional do Itatiaia, na divisa de Minas Gerais com o Estado do Rio. Contido pelos bombeiros já no fim de semana, na Tijuca, e abafado por uma providencial chuva no Itatiaia, na quarta-feira, o fogo pipocou em outro extremo do país. Naquele dia, o incêndio começou no Parque da Serra da Capivara, no sertão do Piauí, calcinado há seis anos pela seca, e avançou pela caatinga, que esconde as pinturas rupestres inscritas na rocha, há pelo menos 31.500 anos, pelo homem brasileiro pré-histórico.

(ISTO É, 22/8/1984)

01. O autor justifica o fato de os ecologistas referirem-se aos parques nacionais como “arcas de Noé para o futuro” da seguinte maneira:

- A) porque são áreas preservadas da caça e da pesca indiscriminadas.
- B) porque ocupam espaços administrativamente delimitados pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal.
- C) porque espécies animais e vegetais que estão se extinguindo em outras regiões têm preservado sua sobrevivência nesses parques.
- D) porque, nesses parques, colecionam-se casais de espécies animais e vegetais em extinção noutras áreas.
- E) porque há agentes florestais incumbidos de zelar pelos animais e vegetais dos parques.

02. A respeito dos incêndios referidos pelo autor, depreende-se do texto que

- A) embora tivessem ameaçado espécies animais e vegetais raras, apresentaram um lado positivo: aumentaram a produção de carvão.
- B) foram provocados pela rigorosa estiagem do inverno no Centro-Sul e pela seca prolongada no sertão nordestino.
- C) não foram combatidos com presteza e eficiência pelos bombeiros.
- D) só foram debelados por providenciais chuvas que eventualmente vieram a cair sobre os parques.
- E) destruíram parte da flora e da fauna das reservas, desfigurando sua paisagem.

03. Depreende-se que o autor do texto, em relação ao fato descrito, manifesta

- A) descaso.
- B) hesitação.
- C) desesperança.
- D) pesar.
- E) indiferença.

04. Aponte a ÚNICA conclusão que é estrita e licitamente dedutível do texto.

- A) As chamas serviram para mostrar a precária situação dos parques brasileiros.
- B) Devem ser tomadas providências para dotar os parques de meios para se protegerem dos incêndios.
- C) Devem ser desencadeadas campanhas para conscientizar a população de como evitar incêndio nos parques.
- D) Parte da culpa dos incêndios cabe às autoridades responsáveis pelas reservas e pelos parques.
- E) O incêndio no Parque da Serra da Capivara ameaçou valioso patrimônio histórico e antropológico.

05. A presença da vírgula no trecho abaixo se justifica por

“(...)alguns dos 25 parques nacionais do Brasil tiveram, na semana passada, a sua paisagem mutilada pelo fogo. (...)”

- A) isolar adjunto adverbial deslocado.
- B) isolar oração adverbial.
- C) isolar termos iniciados pela preposição *em*.
- D) isolar vocativo.
- E) isolar expressões interpositivas.

06. “ (...) Naquele dia, o incêndio começou no Parque da Serra da Capivara, no sertão do Piauí, calcinado há seis anos pela seca (...)” O termo destacado NÃO corresponde semanticamente a

- A) estorricado.
- B) transformado em cinzas.
- C) torrado.
- D) abrasado.
- E) perturbado.

07. Identifique a alternativa abaixo que apresenta palavras grafadas CORRETAMENTE de acordo com as regras gramaticais do emprego do hífen.

- A) neo republicado, pré-histórico.
- B) hiper humano, pré-histórico.
- C) auto-aprendizagem, pré-histórico.
- D) mal-casado, pré-histórico.
- E) psico-pedagogia, pré-histórico.

08. Assinale a alternativa INCORRETA em relação ao texto abaixo.

“Não sei *se* já alguma vez disse *ao leitor* que as *idéias*, para mim, são como as *nozes*, e que até hoje não descobri melhor *processo* para saber o que está dentro de *umas* e de *outras*, - *senão quebrá-las.*”
(Machado de Assis – Balas de Estalo – 1885)

- A) O “se”, destacado na linha 1 do texto, se classifica como sendo uma conjunção integrante.
- B) Sem alterar o sentido do texto, a palavra “processo” (linha 2) poderia ser substituída por “meio”.
- C) Para estruturar o texto de forma coesa e coerente e evitar repetições, “idéias” (linha 1) está sendo substituída por umas (linha 2) e “nozes” (destacada na linha 1) está sendo substituída por “outras” (linha 2).
- D) O pronome em “quebrá-las” (linha 2) refere-se às palavras “idéias” e “nozes” ou aos elementos que as substituem.
- E) A expressão “ao leitor” (linha 1) exerce função sintática idêntica à do pronome em “quebrá-las” (linha 2).

09 A palavra “idéia” recebe o acento do mesmo modo que

- A) assembléia.
- B) juízo.
- C) país.
- D) bacharéis.
- E) heroína.

10. Observe as falas das personagens da tira.



Henfil. A Volta da Graúna. 2 ed. São Paulo: geração Editorial, 1993:32.

Assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Em “falta creches, vestuário, vacinas...”, não há concordância entre o verbo e seus sujeitos.
- B) De acordo com a norma culta, o correto seria: “Faltam creches, vestuário, vacinas...”
- C) O criador da tira acima não seguiu a regra básica erudita da língua portuguesa.
- D) Não há concordância entre o verbo “faltar” e seus sujeitos.
- E) O autor da tira optou por reproduzir a fala espontânea da personagem.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

11. Dentre as tendências pedagógicas, encontram-se a de natureza progressista, a

- A) Tradicional, a Tecnicista e a Não-diretiva.
- B) Libertadora, a Libertária e a Crítico-Social dos Conteúdos.
- C) Humanística, a Fenomenológica e a Vitalista.
- D) Renovada, a Escola Nova e a Progressivista.
- E) Culturalista, a Interacionista e a Sócio-Interacionista.

12. As tendências Pedagógicas Liberais

- | |
|--|
| <p>I. são contra o autoritarismo e valorizam a experiência vivida como base da relação educativa.</p> <p>II. sustentam a idéia de que a escola tem por função preparar os indivíduos para o desempenho de papéis sociais, de acordo com as aptidões individuais.</p> <p>III. apareceram como justificação do sistema capitalista que, ao defender a predominância da liberdade e dos interesses individuais na sociedade, estabeleceu uma forma de organização social baseada na propriedade privada dos meios de produção.</p> <p>IV. partem de uma análise crítica das realidades sociais.</p> <p>V. afirmam que o saber produzido é muito mais importante que a experiência do sujeito e o processo pelo qual ele aprende.</p> |
|--|

Assinale a alternativa que contém os itens CORRETOS.

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

13. A tendência pedagógica, na qual os conteúdos de ensino denominados temas geradores são extraídos da problematização da prática da vida dos educandos, é denominada de

- A) liberal renovada progressista. D) progressista libertária.
B) liberal tradicional. E) progressista libertadora.
C) progressista crítico-social dos conteúdos.

14. Em nossa sociedade, a escola pública, em todos os níveis e modalidades, tem como função social formar o cidadão, isto é, construir conhecimentos que tornem o estudante solidário, crítico, ético e participativo. Para isso, é indispensável

- A) sistematizar o saber do cotidiano, de forma a não diferenciá-lo dos saberes institucionais.
B) socializar o saber popular, de forma a não haver estigmatização entre os saberes institucionais.
C) socializar o saber sistematizado, historicamente acumulado, como patrimônio universal da humanidade.
D) valorizar o saber popular em detrimento do saber institucional.
E) caracterizar o saber popular como forma de chegar ao saber institucional.

15. Para que possa ser considerada um espaço inclusivo, a escola deve

- | |
|--|
| <p>I. organizar um espaço na sala de aula, para que os alunos com necessidades educativas especiais possam ter mais liberdade de se expressarem.</p> <p>II. transformar-se num espaço de decisão, ajustando-se ao seu contexto real e respondendo aos desafios que se apresentam.</p> <p>III. orientar os professores, para que eles possam elaborar atividades escolares individualizadas, com a finalidade de atender às necessidades educativas especiais dos alunos.</p> <p>IV. buscar alternativas que garantam o acesso e a permanência de todas as crianças e adolescentes no seu interior.</p> <p>V. ser vista como espaço de todos e para todos.</p> |
|--|

Assinale a alternativa que contém os itens CORRETOS.

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

16. Todas as afirmativas referem-se à educação inclusiva, EXCETO.

- A) Insere o sujeito na escola, esperando uma adaptação deste ao ambiente escolar.
B) Implica um redimensionamento de estruturas físicas da escola, adaptações curriculares, atitudes e percepção de educadores.
C) Promove o desenvolvimento do seu aluno e não, apenas, oferece oportunidade da convivência social.
D) Trata do direito à educação, sendo comum a todas as pessoas o direito de receber a educação, sempre que possível, junto com as demais pessoas nas escolas regulares.
E) Antes de tudo, oferece condições de participação social e exercício da cidadania.

17. A preparação para o processo produtivo e para a vida em uma sociedade técnico-informacional envolve a necessidade de a escola preparar para o mundo do trabalho. Isso implica que a educação escolar deverá centrar-se na formação

- A) globalizada, policultural e investigativa; na orientação sexual e no desenvolvimento biopsicossocial.
B) diversificada, multicultural e informatizada; na preparação intelectual, e no desenvolvimento emocional e no desenvolvimento de capacidades comunicativas.

- C) particular, intercultural e clássica; na orientação profissional e no desenvolvimento sociocognitivo.
D) geral, cultural e científica; na preparação tecnológica, no desenvolvimento de saberes e no desenvolvimento de capacidades cognitiva e operativa.
E) específica, monocultural e modelar; na preparação profissional e no desenvolvimento afetivo e psicomotor.

18. Os próprios professores, no exercício de suas funções e na prática de sua profissão, desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio. A que saberes, Tardif (2007) está se reportando?

- A) Experienciais. B) Curriculares. C) Profissionais. D) Disciplinares. E) Pedagógicos.

19. Na prática pedagógica dos professores, os saberes que servem de base para o ensino:

- I. dependem de um conhecimento especializado.*
II. correspondem aos conhecimentos teóricos obtidos na universidade.
III. referem-se aos conhecimentos sociais partilhados.
IV. indicam que a experiência de trabalho é a fonte privilegiada de seu saber-ensinar.
V. abrangem uma grande diversidade de objetos, de questões, de problemas que estão relacionados com o seu trabalho.

Estão CORRETAS as afirmativas.

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

20. O planejamento escolar é uma tarefa docente que inclui tanto a previsão das atividades didáticas em termos da sua organização e coordenação em face dos objetivos propostos quanto a sua revisão e adequação no decorrer do processo de ensino. Assim, os planos devem apresentar

- A) encadeamento, rigidez, praticidade e inalterabilidade.
B) continuidade, subjetividade, versatilidade e variável.
C) ordem seqüencial, objetividade, coerência e flexibilidade.
D) continuidade, uniformidade, dissensão e independência.
E) seguimento, discrepância, naturalidade e rigorosidade.

21. A interação professor-alunos é um aspecto fundamental da organização da ‘situação didática’, buscando alcançar os objetivos do processo de ensino. Libâneo (1994) ressalta dois aspectos da interação professor-alunos no trabalho docente, a saber:

- A) biológico e sócio-político. D) cognoscitivo e sócio-emocional.
B) assimetria e sócio-cultural. E) comunicabilidade e psicossocial.
C) respeitabilidade e biossocial.

22. Para Haydt (1997), uma avaliação tem como característica ser orientadora, quando

- A) julga todas as dimensões do comportamento, independentemente dos conteúdos aprendidos.
B) permite ao aluno conhecer seus erros e acertos, auxiliando-o a fixar respostas corretas e a corrigir as falhas.
C) consiste em verificar o grau que os alunos alcançaram na prova.
D) ela é esporádica e improvisada, como forma de recuperar imediatamente os conteúdos não aprendidos pelos alunos.
E) permite apontar os conteúdos trabalhados pelo professor.

23. Os alunos de uma 5ª série do Ensino Fundamental realizam exercícios escritos, toda semana de uma determinada disciplina. A professora corrige-os, registra os resultados e sempre devolve imediatamente, sem fazer qualquer comentário a respeito dos acertos ou erros dos alunos. Sobre essa ação, é CORRETO afirmar que a concepção de avaliação dessa professora é

- A) diagnóstica. B) mediadora. C) reguladora. D) somativa. E) emancipatória.

24. Os conteúdos de aprendizagem são todos aqueles que possibilitam o desenvolvimento das capacidades motoras, afetivas, de relação interpessoal e de inserção social do indivíduo. Portanto, os conteúdos de aprendizagem podem ser agrupados, conforme eles sejam conceituais, procedimentais e atitudinais. Essa classificação corresponde respectivamente às questões:

- A) ‘o que se deve saber?’, ‘o que se deve saber fazer?’ e ‘como se deve ser?’
B) ‘como se deve agir?’, ‘como se deve atender?’ e ‘como se deve comportar?’
C) ‘o que é?’, ‘o que importa?’ e ‘como operar?’
D) ‘o que se deve fazer?’, ‘o que se deve aprender?’ e ‘o que se deve atingir?’
E) ‘como deve saber’, ‘como deve conhecer’ e ‘como deve aprender?’

25. Sobre a aprendizagem como processo de investigação permanente, as atividades devem ser discutidas, planejadas, executadas e servir de impulso para novas realizações. Nesta perspectiva, o processo avaliativo significa

- A) refletir permanentemente sobre as finalidades e os objetivos do que vem sendo trabalhado, experimentado e vivenciado no cotidiano das aulas, promovendo a aprendizagem.
- B) conferir ou aferir o índice de respostas corretas dadas pelos alunos em relação a questões previamente definidas pelo professor.
- C) verificar o desempenho e a aprendizagem dos alunos por meio de uma prova ou teste apresentados no final de curso ou de cada unidade.
- D) emitir um juízo de valor sobre as conseqüências de uma ação projetada ou realizada sobre uma parcela da realidade.
- E) definir os indicadores observados nas produções dos alunos.

26. A mãe de um aluno de 6ª série do Ensino Fundamental recebeu, ao final do ano letivo, a notícia de que seu filho seria reprovado em Matemática, porque apresentava sérias dificuldades, algumas, oriundas de séries anteriores. A resposta da mãe foi a seguinte: *Só não entendo, professor, como ele pôde apresentar tantas dificuldades de séries anteriores, só agora! Meu filho está neste colégio desde a Educação Infantil.* À qual responsabilidade da escola essa mãe se refere?

- A) A de colocar o aluno numa turma em que o professor de Matemática é bastante rígido nas suas correções das avaliações.
- B) A de colocar o aluno numa turma em que os alunos são muito inteligentes na disciplina de Matemática.
- C) A de acompanhar efetivamente os alunos ao longo de sua vida escolar, de modo a não derivar numa situação irremediável de reprovação.
- D) A de proporcionar um número muito grande de reprovação na 6ª série.
- E) A de colocar um professor que não está preparado para lidar com aluno fraco que vem sendo aprovado em anos anteriores, nesta escola.

27. Segundo Tedesco (2004), o acesso a grandes quantidades de informação não assegura a possibilidade de transformá-la em conhecimentos. Para transformar a informação em conhecimento, exige-se:

- A) intuição, criatividade e abstração.
- B) pensamento lógico, raciocínio e juízo crítico.
- C) rapidez, codificação e inventividade.
- D) presteza, agilidade e estratégias.
- E) percepção espacial, agilidade e tática.

28. As Tecnologias da Informação e Comunicação possibilitam a adequação e a proficiência dos sistemas educacionais. Porém é necessária a compreensão de que esse não é mero fator tecnológico desmembrado das formas políticas e econômicas de organização das sociedades e dos sistemas de gestão. Sobre a educação mediada por tecnologias, assinale a única alternativa INCORRETA.

- A) Acontece em espaciotemporalidade diferente, supondo a existência de comunidades de aprendizagem abertas.
- B) Requer mudança na postura do professor, que deve estimular a autonomia do aluno e a aprendizagem independente.
- C) Exige a reorganização dos ambientes de aprendizagem.
- D) Surge como possibilidade de difusão e democratização do conhecimento e de organização de novos espaços de construção do conhecimento.
- E) Prepondera o uso dos materiais impressos como fonte de pesquisa e estudo, e não incentiva o desenvolvimento da autonomia do aluno, pois o ensino é dirigido.

29. Para Veiga (2006), a escola é o lugar de concepção, realização e avaliação de seu projeto educativo, uma vez que necessita organizar seu trabalho pedagógico com base em seus(seu/sua)

- A) alunos.
- B) professores.
- C) planejamento.
- D) gestão.
- E) paradigmas.

30. Segundo Gadotti (2000), o projeto político-pedagógico da escola está hoje inserido num cenário marcado pela

- A) diversidade.
- B) homogeneidade.
- C) igualdade.
- D) divergência.
- E) oposição.

31. A construção do projeto político-pedagógico da escola parte de princípios norteadores, como:

- A) diversidade, simplicidade, competitividade, produtividade e modernidade.
- B) multiplicidade, operacionalidade, habilidade, competência e proficiência.
- C) homogeneidade, operosidade, autoridade, pluralidade cultural e regularidade.
- D) heterogeneidade, cientificidade, disciplinaridade, liberdade e institucionalidade.
- E) igualdade, qualidade, liberdade, gestão democrática e valorização do magistério.

32. Com as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC), vislumbram-se novas formas de trabalhar, de comunicar, de divertir-se, e de aprender e de ensinar. Uma característica das NTICs que tem despertado mais interesse do ponto de vista de sua utilização educacional é a

- A) subjetividade. B) parcialidade. C) generalidade. D) interatividade. E) materialidade.

33. Previsto pela Lei 9394/96 LDB como proposta pedagógica (art. 12 e 13) ou como projeto pedagógico (art. 14, inciso I), o projeto político-pedagógico é proposto com o objetivo de

- A) centralizar e democratizar a tomada de decisões pedagógicas, políticas e administrativas na escola.
B) descentralizar e democratizar a tomada de decisões pedagógicas, políticas e organizacionais na escola.
C) dicotomizar e popularizar a tomada de decisões administrativas, políticas e assistencialistas na escola.
D) agrupar e democratizar a tomada de decisões do gestor, dos professores e dos técnicos-administrativos da escola.
E) sistematizar e popularizar a tomada de decisões do gestor, dos professores e dos pais na escola.

34. A Lei 9394/96 LDB apresenta três modalidades de Educação, a saber:

- A) Educação Superior, Educação a Distância e Educação Básica.
B) Educação Infantil, Educação Especial e Educação a Distância.
C) Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional e Educação Especial.
D) Educação Superior, Ensino Médio e Ensino Infantil.
E) Educação Infantil, Ensino Médio e Educação Especial.

35. No Estatuto da Criança e do Adolescente, considera-se criança a pessoa

- A) até catorze anos de idade incompletos, e adolescentes aquela entre catorze e dezesseis anos completos.
B) até dez anos de idade completos, pré-adolescente entre onze e dezesseis completos, e adolescente aquela entre dezessete e dezoito anos de idade.
C) até doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre dezesseis e dezoito anos de idade.
D) até doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos de idade.
E) até catorze anos de idade em casos excepcionais.

36. No Estatuto da Criança e do Adolescente, na Seção II – Da Família Natural, entende-se por família natural a comunidade formada

- A) pelos pais ou qualquer um deles e seus descendentes.
B) pelos pais ou qualquer pessoa que os tome como filhos.
C) pelos pais ou qualquer descendente que tenha afinidade ou afetividade com a criança ou adolescente.
D) apenas pelos pais ou parentes consanguíneos que morem na mesma jurisdição.
E) apenas pelos pais.

37. Está disposto no Art. 56 da Lei do Estatuto da Criança e do Adolescente que os dirigentes de estabelecimentos de Ensino Fundamental comunicarão ao Conselho Tutelar os casos de:

- | |
|---|
| <p>I. <i>maus-tratos, envolvendo seus alunos;</i>
II. <i>ausência dos pais/responsáveis às reuniões de pais e mestres.</i>
III. <i>falta de merenda na escola;</i>
IV. <i>elevados níveis de repetência;</i>
V. <i>reiteração de faltas injustificadas e de evasão escolar, esgotados os recursos escolares.</i></p> |
|---|

Assinale a alternativa CORRETA.

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

38. A Lei nº 10.639 altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir, no currículo oficial da rede de Ensino, a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”. Dessa forma, os conteúdos referentes à História e à Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de

- A) Literatura e História Brasileiras.
B) Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.
C) Educação Artística e História do Brasil.
D) Língua Portuguesa, Literatura e História Brasileiras.
E) Literatura, História do Brasil e Sociologia.

39. De acordo com o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, a educação em direitos humanos deve ser promovida em três dimensões:

- A) criatividade, cidadania e reconhecimento.
- B) competências, cooperatividade e espontaneidade.
- C) assistencialismo, iniciativa e participação.
- D) conhecimentos e habilidades; valores, atitudes e comportamento; ações.
- E) prática pedagógica, experiências e liberdade.

40. Sobre os princípios norteadores da educação em direitos humanos na educação básica, analise as proposições abaixo.

- I. A educação deve ter a função de desenvolver uma cultura de direitos humanos em todos os espaços sociais.*
- II. A educação tem como preceito desenvolver uma cultura de direitos humanos em espaços não-formais estabelecidos por lei.*
- III. A prática escolar deve ser orientada para a educação em direitos humanos, assegurando o seu caráter direto e dialético entre os diversos atores sociais.*
- IV. A educação em direitos humanos, por seu caráter coletivo, democrático e participativo, deve ocorrer em espaços marcados pelo entendimento mútuo, respeito e responsabilidade.*
- V. A escola, como espaço privilegiado para a construção e consolidação da cultura de direitos humanos, deve assegurar que os objetivos e as práticas a serem adotados sejam coerentes com os valores e os princípios da educação em direitos humanos.*

Assinale a alternativa cujos itens estão CORRETOS.

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41. Se a soma $1 + 2 + 3 + \dots + K$ é um quadrado perfeito N^2 , e, se N é menor que 100, então os possíveis valores de K são:

- A) 1, 9 e 50
- B) 1, 8 e 9
- C) 2, 8 e 50
- D) 1, 2 e 50
- E) 1, 8 e 49

42. Um homem compra um apartamento por R\$ 50.000,00 e o aluga. Ele separa 20% do aluguel mensal para manutenção e pequenos consertos; ele paga ainda R\$ 600,00 de impostos ao ano e ainda consegue 6% de lucro ao ano sobre o investimento. O valor do aluguel mensal é

- A) R\$ 343,75
- B) R\$ 337,50
- C) R\$ 375,00
- D) R\$ 350,00
- E) R\$ 300,00

43. Em uma floricultura, cada pé de rosas produz, em média, 3,5 rosas, a cada 4 meses. Quantos pés de rosas devem-se plantar para produzir em média 1974 rosas anualmente?

- A) 141
- B) 147
- C) 47
- D) 49
- E) 144

44. Rafaela e Lorena iniciaram uma corrida, partindo dos extremos de uma piscina. Após um minuto e meio, elas se cruzam na metade da piscina. Considerando que não se perde tempo na virada e que ambas mantêm a velocidade, quantos segundos após a largada, elas vão se cruzar pela segunda vez?

- A) 180
- B) 270
- C) 200
- D) 240
- E) 120

45. Para transportar garrafas de vinho, uma pessoa se utiliza de uma caixa que não pode conter mais que 8 garrafas. Devendo transportar 70 garrafas, quantas viagens fará no mínimo?

- A) 8
B) 11
C) 13
D) 9
E) 10

46. Uma pessoa pagou 30% de uma dívida. Se R\$ 3500,00 correspondem a 20% do restante a ser pago, o valor da quantia paga foi de

- A) R\$ 4500,00
B) R\$ 6500,00
C) R\$ 7000,00
D) R\$ 7500,00
E) R\$ 6000,00

47. Sejam A e B subconjuntos quaisquer de U, verifique quais das afirmações são VERDADEIRAS.

- I. Se $A \subset B$, então, $\bar{B} \subset \bar{A}$
II. Se $A \subset B$, então $A - B = C_A^B$
III. $(\overline{A \cup B}) \cup (\overline{B \cup A}) = U$
IV. $\bar{B} - \bar{A} = A - B$
V. $(\bar{\phi} \cap A) \cup (\overline{B \cup \phi}) = (A \cup B)$

É(são) VERDADEIRA(S)

- A) apenas uma afirmação.
B) apenas duas afirmações.
C) apenas três afirmações.
D) nenhuma das afirmações.
E) todas as afirmações.

48. No sistema de numeração em base 5, a contagem é assim feita: 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 21, ... O número cuja descrição em base 10 é 70, quando descrito em base 5, representa um número com quantos dígitos? A soma dos seus dígitos S é

- A) 3 e $S = 2$
B) 2 e $S = 4$
C) 3 e $S = 3$
D) 3 e $S = 6$
E) 3 e $S = 5$

49. Seja $f(x) = [(x - 2) / (x^2 - 8x + 15)]^{1/2}$, qual dos conjuntos abaixo representa o domínio da função?

- A) $(2, 3) \cup (5, \infty)$
B) $(2, 3) \cup [5, \infty)$
C) $[2, 3) \cup (5, \infty)$
D) $(2, 3) \cup (3, 5)$
E) $(-\infty, 2) \cup (5, \infty)$

50. Sobre a equação $2x^3 + 12x^2 + 22x + 12 = 0$, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Não possui nenhuma raiz real negativa.
B) Não possui nenhuma raiz real positiva.
C) Não possui nenhuma raiz real.
D) Possui uma raiz negativa e duas raízes positivas.
E) Possui uma raiz positiva e duas raízes negativas.

51. Considere a equação do segundo grau $2x^2 - 3x + 8 = 0$, e sejam a e b suas raízes. De acordo com as relações entre os coeficientes e raízes dessa equação, é CORRETO afirmar que o valor da expressão $a^2 + b^2$ é

- A) $\frac{5}{16}$
B) $\frac{13}{16}$
C) $-\frac{13}{16}$
D) $\frac{55}{16}$
E) $-\frac{23}{4}$

52. Se $y = \log_a(x)$ e $a > 1$, qual das afirmações abaixo é INCORRETA?

- A) Se $x = 1$, $y = 0$
- B) Se $x = a$, $y = 1$
- C) Se $x = -1$, y é imaginário (complexo).
- D) Se $0 < x < 1$, y é sempre menor que 0 e decresce sem limite, à medida que x tende a zero.
- E) Apenas algumas das afirmações acima são corretas.

53. Sejam x e y números reais, tais que se $x > y > 0$, a expressão $\frac{1}{y} \ln \left[\frac{(x-y)}{\sqrt{x^2 - y^2}} \right]$ é igual a

- A) $\frac{1}{y} \ln \left(\frac{x+y}{x-y} \right)$
- B) $\frac{1}{2y} \ln \left(\frac{x+y}{x-y} \right)$
- C) $\frac{1}{y} \ln \left(\frac{x-y}{x+y} \right)$
- D) $\frac{1}{2y} \ln \left(\frac{x-y}{x+y} \right)$
- E) $\frac{1}{y} \ln \left(\frac{x}{x-y} \right)$

54. Em uma escala gráfica do \mathbf{R}^2 , o eixo dos y foi permutado por seu logaritmo neperiano. Com base nesta mudança, toda função do tipo $y = Ae^{Kx}$; $A > 0$ tem o gráfico na forma

- A) de uma exponencial em $(0, A)$
- B) de uma reta para $y \geq 0$
- C) de uma reta do tipo $B + Kx$; $B = \ln A$
- D) Os gráficos são da mesma forma.
- E) de uma hipérbole para $x > 0$

55. A soma infinita $\frac{1}{7} + \frac{2}{7^2} + \frac{1}{7^3} + \frac{2}{7^4} + \dots$ é igual a

- A) 1/5
- B) 1/24
- C) 3/16
- D) 5/48
- E) 1/12

56. A função real definida por $F(x) = A + B \sin Cx$, onde A, B e C são números reais positivos, possui imagem $[-3,7]$ e período $\frac{\pi}{2}$. Podemos afirmar que os valores de A, B e C são respectivamente:

- A) 2, 3 e 4
- B) 2, 5 e 4
- C) 3, 4 e 5
- D) 5, 4 e 3
- E) 5, 2 e 4

57. Uma partícula é colocada sobre a parábola $y = x^2 - x - 3$, em um ponto P cuja ordenada é 3. Essa partícula percorre a parábola até chegar à menor distância do ponto Q cuja ordenada é -3. A distância horizontal percorrida pela partícula (valor numérico da diferença das abscissas de P e Q) é

- A) 5
- B) 2
- C) 1
- D) 4
- E) 3

58. Para cada número real α , associa-se a matriz $T_\alpha = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$. Assinale a alternativa INCORRETA.

- A) $T_{-\alpha} = T_\alpha^T$
- B) $T_{\alpha+2\pi} = T_\alpha$
- C) $T_\alpha \cdot T_\beta = T_{\alpha+\beta}$
- D) T_α é inversível $\forall \alpha \in \mathbf{R}$
- E) $T_{\alpha+\beta} = T_\alpha + T_\beta$

59. O primeiro termo de uma progressão aritmética de inteiros consecutivos é $k^2 + 2$. A soma de $2k + 1$ termos desta série pode ser expressa como:

- A) $((k + 1)^2 + (1 - k)) (2k + 1)$
- B) $(k + 1)^2 (2k + 1)$
- C) $((k - 1)^2 + (1 - k)) (2k + 1)$
- D) $((2k + 1)^2 + (2 - k)) (2k - 1)$
- E) $(2k + 1)^2 + (1 - 2k) (k + 1)$

60. Sejam as funções reais definidas por $f(x) = \frac{1}{x}$ e $g(x) = \frac{x-1}{x^2-4}$. O domínio da função composta de f com g, (fog) é o seguinte subconjunto dos números reais:

- A) \mathbb{R}
- B) $\mathbb{R} - \{1\}$
- C) $\mathbb{R} - \{0,1\}$
- D) $\mathbb{R} - \{-2,1,2\}$
- E) $\mathbb{R} - \{-2,2\}$

61. Sobre a equação $x - \frac{5}{(x-2)} = 2 - \frac{5}{(x-2)}$, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Possui um número infinito de raízes inteiras.
- B) Possui uma raiz inteira positiva.
- C) Possui duas raízes inteiras iguais.
- D) Não possui nenhuma raiz.
- E) Possui uma raiz inteira negativa.

62. O número complexo $z = a + bi$, onde a e b são números inteiros é tal que (a,b) pertence à reta $2x - y + 1 = 0$. Sabendo-se que $|z| = \sqrt{2}$, é CORRETO afirmar que z é

- A) $z = 1 + i$
- B) $z = \frac{1}{5} + \frac{7}{5}i$
- C) $z = -1 - i$
- D) $z = 1 - i$
- E) $z = 2i$

63. Se $S = i^n + i^{-n}$ onde $i = \sqrt{-1}$, e n é um inteiro, então o número total de possíveis valores de S é

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 3
- E) 5

64. Considere um conjunto $S = \{ (a, b) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N} : a + b = 10 \}$. A soma de todos os números na forma $10! / a! b!$, $\forall (a, b) \in S$ é

- A) 4^{20}
- B) 2^{20}
- C) 4^{10}
- D) 2^{15}
- E) 4^2

65. Sejam A e M matrizes n x n inversíveis e $B = M^{-1}A M$, quais as afirmações abaixo são VERDADEIRAS?

- I. B^T é inversível e $(B^T)^{-1} = (B^{-1})^T$
- II. Se A é simétrica, então B também o é.
- III. $\det(A - \beta I) = \det(B - \beta I)$, para $\forall \beta \in \mathbb{R}$, sendo I a matriz identidade.

- A) Todas.
- B) Apenas I e II
- C) Apenas II.
- D) apenas I e III.
- E) apenas I.

66. O sistema linear $\begin{cases} \alpha x + y + z = 1 \\ x + \alpha y + z = 1 \\ x + y + \alpha z = 1 \end{cases}$ admite uma ÚNICA solução para valores de α . São eles:

- A) $\alpha \neq 1$ e $\alpha \neq -2$
 B) $\alpha \neq -2$ e $\alpha = 1$
 C) $\alpha = -2$ ou $\alpha = 1$
 D) $\alpha \neq -2$ ou $\alpha = 1$
 E) $\alpha = -2$ ou $\alpha \neq 1$

67. Sejam A e B dois eventos de um mesmo espaço amostral, de probabilidade $P[A] = \frac{2}{5}$ e $P[B] = \frac{7}{10}$ e tal que

$P[A \cap B] = \frac{1}{5}$. As probabilidades dos eventos $\overline{A \cap B}$ e $\overline{A} \cup \overline{B}$ são respectivamente:

- A) $\frac{1}{10}$ e $\frac{3}{5}$
 B) $\frac{1}{5}$ e $\frac{3}{10}$
 C) $\frac{1}{10}$ e $\frac{4}{5}$
 D) $\frac{3}{10}$ e $\frac{7}{10}$
 E) $\frac{3}{10}$ e $\frac{4}{5}$

68. De quantas maneiras, podemos permutar as letras da palavra PILATOS, de modo que as letras O e S fiquem juntas em qualquer ordem?

- A) 720 B) 5040 C) 2520 D) 1440 E) 1800

69. Um conjunto X, de valores numéricos, tem variância igual a zero. Podemos concluir que

- A) o desvio padrão também vale zero.
 B) a média também vale zero.
 C) a mediana também vale zero.
 D) todos os valores desse conjunto são iguais a zero.
 E) a moda também vale zero.

70. Uma prova consta de 8 questões de múltipla escolha, cada uma contendo 4 alternativas e, apenas, uma é correta. Se um aluno “chutar” todas as questões, qual o valor aproximado da probabilidade de ele acertar exatamente 3 questões?

- A) 0,315 D) 0,195
 B) 0,352 E) 0,207
 C) 0,175

71. Um conjunto de 8 valores numéricos tem média aritmética igual a -10 e variância igual a 2. Se adicionarmos 2 a cada elemento do conjunto, qual a média e a variância do novo conjunto de valores?

- A) 2 e 10
 B) -8 e 4
 C) -8 e 2
 D) -10 e 4
 E) -10 e 2

72. Dois dados honestos são lançados, ao mesmo tempo, por Rafaela e Lorena. Qual é a probabilidade de serem obtidos números iguais?

- A) $1/6$ D) $1/3$
 B) $2/3$ E) $1/4$
 C) $1/2$

73. Em uma urna, há quatro bolas vermelhas e sete bolas brancas. Retirando-se, simultaneamente, duas bolas, qual a probabilidade de ambas serem brancas?

- A) $\frac{3}{7}$
- B) $\frac{5}{21}$
- C) $\frac{1}{5}$
- D) $\frac{7}{55}$
- E) $\frac{21}{55}$

74. Uma caixa retangular sem tampa tem suas arestas em uma progressão aritmética de razão 2. Determine a área total da superfície, sabendo-se que o volume vale 15m^3 e que sua altura é unitária.

- A) 31m^2
- B) 36 m^2
- C) 46 m^2
- D) 38 m^2
- E) 48 m^2

75. A hipotenusa de um triângulo retângulo isósceles mede 6m. Determine o seu perímetro.

- A) $6(1 + \sqrt{2})\text{ m}$
- B) $12\sqrt{2}\text{ m}$
- C) 18m
- D) 12m
- E) $12\sqrt{3}\text{m}$

76. A área de uma coroa circular é dada por $18\pi\text{ m}^2$. Determine a área limitada pelo anel menor, sabendo-se que os raios são proporcionais a $\sqrt{3}$.

- A) $9\pi\text{ m}^2$.
- B) $6\pi\text{ m}^2$.
- C) $18\pi\text{ m}^2$.
- D) $20\pi\text{ m}^2$.
- E) $3\pi\text{ m}^2$.

77. Considere as seguintes afirmativas.

- I. As aulas de matemática não favorecem o aluno a desenvolver relações entre o mundo e a história dessa disciplina. Nem tampouco o ajudam a desenvolver um olhar crítico frente à matemática. É preciso que o aluno perceba quando é utilizada para favorecer a classe dominante e quando a matemática é usada para a vida, para a pessoa exercer a cidadania, para desenvolver uma atitude crítica, ao analisar cálculos, estatísticas e ao ler um artigo. A Etnomatemática procura justamente mostrar a possibilidade de valorizar o conhecimento do aluno, da sua cultura, do seu meio social para uma aprendizagem significativa e crítica da matemática.
- II. O ensino, através da resolução de problemas reais, possibilita relacionar o conhecimento escolar com o contexto do aluno, tornando o conteúdo matemático mais significativo e próximo da realidade do aluno.
- III. A etnomatemática pode ser vista como um campo de conhecimento intrinsecamente ligado a grupos culturais e a seus interesses, sendo expressa por uma (etno) linguagem também ligada à cultura do grupo, a seus ethnos. Atualmente, na sociedade complexa em que vivemos, na qual a maioria dos grupos culturais estão ligados uns aos outros, e uma dada pessoa pertence a vários grupos culturais, as etnomatemáticas produzidas expressam esta complexidade do entrelaçamento cultural.

Somente está CORRETO, o que se afirma em

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

78. Muitas são as formas para se adquirir conhecimento. No Brasil, o ensino da Matemática passou por várias etapas e uma grande busca de procedimentos pedagógicos. Hoje, destaca-se o estudo de problemas no nosso dia-a-dia, desenvolvendo, assim, a matemática como linguagem para compreensão, significação e tomada de decisão com relação ao objeto em estudo. Sendo assim, proporciona-se ao aluno testar sua capacidade de organização, analisar situações e tomar decisões baseadas no seu conhecimento prévio para poder ir além de sua realidade inicial. À qual tendência de ensino de Matemática esse texto se refere?

- A) Matemática Complexa.
- B) Estudo das Funções.
- C) Matemática Dimensional.
- D) Teórica do Ensino.
- E) Modelagem Matemática.

79. Nas investigações e nos diálogos a respeito de noções matemáticas presentes no ensino, a história da matemática tem sido útil para

- I.** motivar, introduzir um conteúdo matemático ou exemplificar;
- II.** compreender as dificuldades de alguns conceitos;
- III.** não articular a matemática com outras ciências;
- IV.** relacionar e unificar os ramos da matemática.

Assinale a alternativa CORRETA.

- A) As afirmativas I, II e IV estão corretas.
- B) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- C) Todas estão corretas.
- D) Todas estão incorretas.
- E) Apenas a III está correta.

80. Considere as seguintes afirmativas.

- I.** O uso da Modelagem Matemática como ação pedagógica ocorre com ênfase no conteúdo formal, em detrimento do conhecimento prático do aluno.
- II.** Ao submeter o aluno à resolução de um problema real, a utilização da modelagem matemática permite que ele crie etapas para enfrentá-lo, desenvolvendo nele a capacidade de aprendizado que propicie uma educação permanente.
- III.** Uma grande contribuição ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática é a utilização dos jogos, que constitui uma forma interessante de propor problemas e incentivar a busca das soluções.

Assinale a alternativa CORRETA.

- A) Somente a afirmativa I é correta.
- B) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- C) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- D) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- E) Somente a afirmativa II é correta.