



CONCURSO PÚBLICO 2013

EDITAL Nº 011 - PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

CADERNO DE QUESTÕES

E013 - Matemática

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE:

- 1 Confira se o cargo descrito acima é o mesmo para o qual você se inscreveu. Confira se, além deste CADERNO DE QUESTÕES, que contém 50 questões objetivas, você recebeu a FOLHA DE RESPOSTA destinada à marcação das respostas da prova.
- 2 Verifique se o seu nome e o número de sua inscrição conferem com os que aparecem na FOLHA DE RESPOSTA. Em caso de divergência, notifique imediatamente o fiscal.
- 3 Após a conferência, assine seu nome nos espaços próprios da FOLHA DE RESPOSTA, utilizando, obrigatoriamente, caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
- 4 Não dobre, não amasse e nem manche a FOLHA DE RESPOSTA. Ela somente poderá ser substituída caso esteja danificada na barra de reconhecimento para leitura ótica.
- 5 Na FOLHA DE RESPOSTA marque, para cada questão, a letra correspondente à opção escolhida para a resposta, preenchendo todo o espaço compreendido no retângulo, à caneta esferográfica de tinta preta ou azul. Preencha os campos de marcação completamente, sem deixar espaços em branco.
- 6 Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções, identificadas com as letras **A, B, C, D** e **E**. Apenas uma responde à questão. Você deve assinalar apenas uma opção em cada questão. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 7 O tempo disponível para esta prova é de **três horas**, incluindo o preenchimento da FOLHA DE RESPOSTA.
- 8 Sugerimos que reserve os 30 minutos finais para marcar sua FOLHA DE RESPOSTA. A folha de rascunho e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão consideradas na avaliação.
- 9 Quando terminar a prova, entregue, **obrigatoriamente**, ao fiscal a FOLHA DE RESPOSTA e esse CADERNO DE QUESTÕES.
- 10 O candidato somente poderá deixar o local de prova após 60 minutos do início da aplicação da prova.
- 11 Será eliminado do processo o candidato que, durante a realização desta prova, utilizar ou portar, qualquer equipamento eletrônico como relógio digital, calculadora, *walkman*, *notebook*, *palmtop*, *ipad*, *ipod*, *tablet*, agenda eletrônica, gravador ou outros similares, ou instrumentos de comunicação interna ou externa, tais como telefone celular, *beep*, *pager* entre outros.
- 12 Durante a realização da prova objetiva não será permitida a comunicação entre candidatos, bem como consulta a livros, revistas, folhetos e anotações; o uso de calculadoras, ou outros instrumentos de cálculo, máquina fotográfica, gravador ou qualquer outro receptor de mensagens.
- 13 Ao final da Prova, os 3 (três) últimos candidatos a concluírem a prova deverão permanecer no recinto, apenas podendo retirar-se após o lacre das provas.

Nome do(a) Candidato(a): _____

Nº de Inscrição: _____

RG nº: _____

Sala: _____

Carteira: _____

Texto para responder às questões de 01 a 10.**A TRANSFIGURAÇÃO PELA POESIA.**

Vinícius de Moraes - Publicado no Jornal *A Manhã*.

Creio firmemente que o confinamento em si mesmo, imposto a toda uma legião de criaturas pela guerra, é dinamite se acumulando no subsolo das almas para as explosões da paz. No seio mesmo da tragédia sinto o fermento da meditação crescer. Não tenho dúvida de que poderosos artistas surgirão das ruínas ainda não reconstruídas do mundo para cantar e contar a beleza e reconstruí-lo livre. Pois na luta onde todos foram soldados - a minoria nos campos de batalha, a maioria nas solidões do próprio eu, lutando a favor da liberdade e contra ela, a favor da vida e contra ela - os sobreviventes, de corpo e espírito, e os que aguardaram em lágrimas a sua chegada imprevisível, hão de se estreitar num abraço tão apertado que nem a morte os poderá separar. E o pranto que chorarem juntos há de ser água para lavar dos corações o ódio e das inteligências o mal-entendido.

Porque haverá nos olhos, na boca, nas mãos, nos pés de todos uma ânsia tão intensa de repouso e de poesia, que a paixão os conduzirá para os mesmos caminhos, os únicos que fazem a vida digna: os da ternura e do despojamento. Tenho que só a poesia poderá salvar o mundo da paz política que se anuncia - a poesia que é carne, a carne dos pobres humilhados, das mulheres que sofrem, das crianças com frio, a carne das auroras e dos poentes sobre o chão ainda aberto em crateras.

Só a poesia pode salvar o mundo de amanhã. E como que é possível senti-la fervilhando em larvas numa terra prenhe de cadáveres. Em quantos jovens corações, neste momento mesmo, já não terá vibrado o pasmo da sua obscura presença? Em quantos rostos não se terá ela plantado, amarga, incerta esperança de sobrevivência? Em quantas duras almas já não terá filtrado a sua claridade indecisa? Que langor, que anseio de voltar, que desejo de fruir, de fecundar, de pertencer, já não terá ela arrancado de tantos corpos parados no antemomento do ataque, na hora da derrota, no instante preciso da morte? E a quantos seres martirizados de espera, de resignação, de revolta já não terão chegado as ondas do seu misterioso apelo?

Sofre ainda o mundo de tirania e de opressão, da riqueza de alguns para a miséria de muitos, da arrogância de certos para a humilhação de quase todos. Sofre o mundo da transformação dos pés em borracha, das pernas em couro, do corpo em pano e da cabeça em aço. Sofre o mundo da transformação das mãos em instrumentos de castigo e em símbolos de força. Sofre o mundo da transformação da pá em fuzil, do arado em tanque de guerra, da imagem do semeador que semeia na do autômato com seu lança-chamas, de cuja sementeira brotam solidões.

A esse mundo, só a poesia poderá salvar, e a humildade diante da sua voz. Parece tão vago, tão gratuito, e no entanto eu o sinto de maneira tão fatal! Não se trata de desencantá-la, porque creio na sua aparição espontânea, inevitável. Surgirá de vozes jovens fazendo ciranda em torno de um mundo caduco; de vozes de homens simples, operários, artistas, lavradores, marítimos, brancos e negros, cantando o seu labor de edificar, criar, plantar, navegar um novo mundo; de vozes de mães, esposas, amantes e filhas, procriando, lidando, fazendo amor, drama, perdão. E contra essas vozes não prevalecerão as vozes ásperas de mando dos senhores nem as vozes soberbas das elites. Porque a poesia ácida lhes terá corroído as roupas. E o povo então poderá cantar seus próprios cantos, porque os poetas serão em maior número e a poesia há de velar.

Questão 01

Sobre o texto, assinale a alternativa CORRETA.

- A O autor não usa a primeira pessoa, portanto, o texto não é opinativo.
- B O título foca o tema do texto, sem, contudo, evidenciar o ponto de vista do autor.
- C No texto o autor usa uma linguagem poética e metafórica.
- D O texto tem por eixo uma história, o que a aproxima do conto, e é narrado na 3ª pessoa do singular.
- E O autor apresenta uma visão irônica ou cômica dos fatos em forma de um comentário ou de um relato curto.

Questão 02

Das assertivas abaixo, qual justifica o título?

- A *Sofre ainda o mundo de tirania e de opressão, da riqueza de alguns para a miséria de muitos, da arrogância de certos para a humilhação de quase todos.*
- B *E como que é possível senti-la fervilhando em larvas numa terra prenhe de cadáveres.*
- C *E o pranto que chorarem juntos há de ser água para lavar dos corações o ódio e das inteligências o mal-entendido.*
- D *Creio firmemente que o confinamento em si mesmo, imposto a toda uma legião de criaturas pela guerra, é dinamite se acumulando no subsolo das almas para as explosões da paz.*
- E *Que langor, que anseio de voltar, que desejo de fruir, de fecundar, de pertencer...*

Considere o trecho a seguir para responder às questões 03 e 04:

(...) *“Porque haverá nos olhos, na boca, nas mãos, nos pés de todos uma ânsia tão intensa de repouso e de poesia, que a paixão os conduzirá para os mesmos caminhos, os únicos que fazem a vida digna: os da ternura e do despojamento.”*

Questão 03

De acordo com o trecho acima e com o texto, quais desejos intensos existirão nos olhos, na boca, nas mãos de todos?

- A de choro e de ódio.
- B de repouso e de poesia.
- C de inteligências e de mal-entendidos.
- D de ânsia e de paixão.
- E de confinamento e de meditação.

Questão 04

Para o autor, quais os caminhos que fazem a vida digna?

- A os da ternura e do despojamento.
- B os do repouso e da poesia.
- C os de inteligências e dos mal-entendidos.
- D os de poesias e de lágrimas.
- E os de confinamento e de meditação.

Questão 05

*“Só a poesia pode salvar o mundo de amanhã. E como que é possível senti-la fervilhando em larvas numa terra **preenhe de cadáveres**” (...)*

Considerando o trecho acima e o texto, ao escrever “**preenhe de cadáveres**” o autor quis dizer numa terra:

- A com corpos de mortos grávidos.
- B morta com larvas como sobreviventes.
- C repleta de corpos mortos.
- D plena de vida e excitação.
- E borbulhando poesias mórbidas.

Questão 06

“(…) E a quantos seres martirizados de espera, de **resignação**, de revolta já não terão chegado as ondas do seu misterioso **apelo**? (…)”

Assinale a alternativa em que as 2 (duas) palavras destacadas no texto acima (**resignação**; **apelo**) possam ser substituídas, sem causar danos de sentido ao texto.

- A renúncia - chamamento.
- B danação - equilíbrio.
- C pressão - pedido.
- D indignação - conhecimento.
- E complacência - denodo.

Questão 07

“(…) E contra essas vozes não prevalecerão as vozes ásperas de mando dos senhores nem as **vozes soberbas das elites**.”(…)

Considerando o trecho acima e o texto, ao escrever “**vozes soberbas das elites**” o autor quis dizer, vozes:

- A Humildes da minoria que detém o prestígio e o domínio sobre o grupo social mais pobre.
- B De submissão do grupo de pessoas influentes na cidade.
- C Orgulhosas da minoria que detém o prestígio e o domínio sobre o grupo social.
- D De prudência do grupo de pessoas influentes na cidade.
- E De temperança do grupo de pessoas influentes na cidade.

Questão 08

Assinale o item em que o **pronome** grifado tenha sua classificação morfológica CORRETA entre parênteses:

- A “... **Creio** firmemente que o confinamento em **si** mesmo...” (pronome pessoal do caso reto).
- B “... **artistas** surgirão das ruínas ainda não reconstruídas do mundo para cantar e contar a beleza e reconstruí-**lo** livre...” (pronome de tratamento).
- C “... e os que aguardaram em lágrimas a **sua** chegada imprevisível...” (pronome possessivo).
- D “... Parece tão vago, tão gratuito, e no entanto eu **o** sinto de maneira tão fatal!” (pronome indefinido).
- E “... Não se trata de desencantá-la, porque creio na **sua** aparição espontânea...” (pronome demonstrativo).

Questão 09

Assinale a alternativa INCORRETA quanto à classificação dos verbos (entre parênteses) assinalados nas frases.

- A “... **Sofre** o mundo da transformação dos pés em borracha, das pernas em couro, do corpo em pano e da cabeça em aço...” (verbo: sofrer – presente do indicativo – 3ª pessoa do singular).
- B “... E o pranto que **chorarem** juntos há de ser água para lavar dos corações o ódio e das inteligências o mal-entendido...” (verbo: chorar – futuro do subjuntivo – 3ª pessoa do plural).
- C “... E o povo então poderá **cantar** seus próprios cantos...” (verbo: cantar – infinitivo).
- D “... **hão** de se estreitar num abraço tão apertado que nem a morte os poderá separar...” (verbo: haver – presente do subjuntivo - 3ª pessoa do plural).
- E “... mundo; de vozes de mães, esposas, amantes e filhas, **procriando**, lidando, fazendo amor, drama, perdão...” (verbo: procriar – gerúndio).

Questão 10

“(…) Em quantas duras almas já não terá filtrado a sua **claridade indecisa**? (…)”

Considerando o trecho acima e o texto, ao falar em **claridade indecisa**, o autor está se referindo:

- A à guerra.
- B ao mundo.
- C à poesia.
- D aos cadáveres.
- E ao pranto.

Legislação**Questão 11**

Segundo o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, indireta autárquica e fundacional, e mesmo os órgãos ou entidades que exerçam atribuições delegadas pelo poder público, deverão constituir uma Comissão de Ética. Tendo em vista o estabelecimento da ética profissional do servidor quanto ao tratamento com as pessoas, e com o patrimônio público, tal Comissão é encarregada do exercício de algumas ações, descritas CORRETAMENTE na alternativa:

- A orientar e aconselhar o servidor.
- B instruir e monitorar o servidor.
- C precaver e orientar o servidor.
- D orientar e corrigir o servidor.
- E atender e resguardar o servidor.

Questão 12

De acordo com a lei 12772/2012, o desenvolvimento na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, se constituirá a partir da progressão funcional e promoção. Sobre estas, analise os itens a seguir:

- I Dentre os requisitos exigidos para a ocorrência da progressão e da promoção, está a avaliação de desempenho.
- II A progressão é a passagem do servidor para o nível de vencimento imediatamente superior dentro de uma mesma classe, e promoção, a passagem do servidor de uma classe para outra subsequente.
- III Tanto para a progressão quanto para a promoção, será aplicada o interstício de 18 (dezoito) meses, considerando-se os critérios de desenvolvimento na Carreira estabelecidos na respectiva Lei.
- IV Concorrem aos processos de aceleração da promoção e da progressão os docentes aprovados no estágio probatório do respectivo cargo que atenderem os requisitos de titulação previstos pela Lei em questão.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

Questão 13

De acordo com a lei 11741/2008, a educação profissional técnica de nível médio desenvolver-se-á nas formas:

- A articulada e progressiva, sendo esta desenvolvida de forma integrada e concomitante.
- B qualificada e subsequente, sendo esta desenvolvida de forma integrada e concomitante.
- C articulada e subsequente, sendo a primeira desenvolvida de forma integrada e concomitante.
- D coordenada e subsequente, sendo a primeira desenvolvida de forma parcial e concomitante.
- E estruturada e progressiva, sendo a primeira desenvolvida de forma integrada e concomitante.

Questão 14

De acordo com a lei 1784/2008, os cargos de Professor do Ensino Básico dos Ex-Territórios

- A constituem o Quadro de Pessoal do Ministério da Defesa, e serão preenchidos à medida que vagarem.
- B integram o Quadro de Pessoal do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e serão extintos à medida que vagarem.
- C integram o Quadro de Pessoal das Instituições Federais de Ensino subordinadas ou vinculadas à Fiocruz, e serão extintos à medida que vagarem.
- D constituem o Quadro de Pessoal das Instituições Federais de Ensino subordinadas ou vinculadas ao Ministério da Defesa, e serão extintos à medida que vagarem.
- E integram o Quadro de Pessoal de Instituições Federais de Ensino subordinadas ou vinculadas ao Ministério da Educação, e serão preenchidos à medida que vagarem.

Questão 15

Segundo o previsto pela lei 11892/2008, assinale a alternativa INCORRETA sobre os Institutos Federais:

- A Trata-se de instituições de educação superior, básica e profissional, pluridisciplinar e multicampi.
- B Os Institutos Federais terão autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial.
- C No âmbito de sua atuação, os Institutos Federais exercerão o papel de instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais.
- D Possuem autonomia para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior, aplicando-se, no caso da oferta de cursos a distância, a legislação específica.
- E São especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, fundamentando-se na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos da respectiva Lei.

Questão 16

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, são estáveis após três anos de efetivo exercício os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público. Dessa forma, o servidor público estável só perderá o cargo:

- I em virtude de sentença judicial transitada em julgado;
- II mediante processo administrativo em que lhe seja assegurada ampla defesa;
- III mediante procedimento de avaliação periódica de desempenho, na forma de resolução ordinária, assegurada ampla defesa.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

- A I
- B II
- C I e II
- D II e III
- E I, II e III

Questão 17

Considerando as finalidades e características dos Institutos Federais conforme descritas na lei 11892/2008, podemos considerar que a educação profissional e tecnológica está

- A voltada para o trabalho em seu aspecto operacional.
- B empenhada em separar a educação geral da profissional.
- C centrada na dicotomia trabalho manual/trabalho intelectual.
- D comprometida em superar o sentido ontológico do trabalho.
- E fundamentada na ideia da oferta de uma formação integrada.

Questão 18

Tendo em vista a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, conforme o previsto no capítulo Da Ciência e Tecnologia, assinale a alternativa INCORRETA.

- A O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.
- B A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências.
- C A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.
- D O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.
- E É obrigatório aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica.

Questão 19

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o Ensino Médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

- I a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, privilegiando o aprofundamento teórico, no ensino de cada disciplina.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

Questão 20

O Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8069/90) concede à criança e ao adolescente prioridade na efetivação de direitos. A garantia de prioridade compreende as ações descritas a seguir, EXCETO:

- A Primazia de receber proteção e socorro em quaisquer circunstâncias.
- B Preferência na formulação e na execução de políticas sociais públicas.
- C Precedência de atendimento nos serviços públicos ou de relevância pública.
- D Prevalência do respeito à sua condição peculiar de pessoa em desenvolvimento.
- E Destinação privilegiada de recursos públicos em áreas afins à infância e à juventude.

Questão 21

Em “A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica”, Gaudêncio Frigotto, afirma:

“Um dos equívocos mais recorrentes nas análises de educação no Brasil, em todos os seus níveis e modalidades, tem sido o de tratá-la em si mesma e não como constituída e constituinte de um projeto, situado em uma sociedade cindida em classes e grupos sociais desiguais e com marcas históricas específicas.”

Frigotto segue afirmando que esse equívoco se explicita nas visões:

1. iluministas;
2. economicistas;
3. reprodutivistas.

Relacione as concepções a seguir a cada uma das três visões citadas acima.

- A educação é propalada como capital humano e produtora de competências.
- A educação se reduz a uma força unidimensional do capital.
- A educação é concebida como o elemento libertador da ignorância e constitutivo da cidadania.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo.

- A 3, 2, 1.
- B 2, 3, 1.
- C 1, 2, 3.
- D 3, 1, 2.
- E 2, 1, 3.

Questão 22

Em “A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica”, Gaudêncio Frigotto, afirma:

“Dois autores contemporâneos, de modo mais incisivo, permitem-nos aprender a especificidade da sociedade capitalista que constituímos e quais são as nossas (im)possibilidades e desafios.”

Nessa linha, Frigotto cita Florestan Fernandes e Francisco de Oliveira, sobre os quais é CORRETO afirmar:

- A Florestan e Francisco defendem que no plano estrutural é necessária a ruptura de estruturas de profunda desigualdade econômica, social, cultural e educacional.
- B Em direção oposta a de Florestan, Francisco evidencia que é justamente a imbricação do tradicional com o moderno que minimiza a nossa forma específica de sociedade capitalista dependente.
- C Para Florestan e para Francisco os setores denominados de atrasados, improdutivos e informais se constituem em condição dispensável para a modernização do núcleo integrado ao capitalismo orgânico mundial.
- D Os dois autores mostram-nos a relação dialética entre o arcaico, o atrasado, o tradicional, o subdesenvolvido, e o moderno e o desenvolvido na especificidade ou particularidade de nossa formação social capitalista.
- E Contrário a Francisco, Florestan defende que os setores modernos e integrados da economia capitalista (interna e externa) alimentam-se e crescem apoiados e em simbiose com os setores atrasados.

Questão 23

“Um breve retrospecto histórico nos indica uma trajetória de interrupções dos projetos societários que postulavam as reformas estruturais e os investimentos em educação, ciência e tecnologia, condições necessárias à constituição efetiva de uma nação soberana, mediante ditaduras e golpes.”

(In: “A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica”, Gaudêncio Frigotto)

Considere o marco histórico ou projetos societários a seguir, e relacione-os aos possíveis motivos de interrupções conforme descritos:

1. Movimentos que configuram a Semana de Arte moderna.
2. Após Ditadura, reformas estruturais e universalização da atual educação básica.
3. Educação emancipadora de Jovens e Adultos.
4. Promulgação da Constituição de 1988.
5. Nova Lei de Diretrizes e Bases de 1996 e Decreto nº 2.208/97.

- Aliança conservadora da Revolução de 1930.
- Adesão à doutrina neoliberal, discurso técnico-gereencial pelo ideário do ajuste.
- Imposição de um projeto econômico concentrador e espoliador da classe trabalhadora.
- Substituição pelo Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), sob a pedagogia do mercado.
- Restabelecimento do dualismo entre educação geral e específica, destruição autoritária do ensino médio integrado.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA de relação, de cima para baixo.

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

Questão 24

Em “Ensino médio e técnico com currículos integrados”, Lucília Machado, afirma que “(...) uma definição adequada de tecnologia não pode tomá-la como técnica. Trata-se de uma ciência.” Nesse sentido, mais adiante em seu artigo, a autora acrescenta que a tecnologia engloba:

- I A prática social;
- II Os aprendizados humanos em seus processos e produtos;
- III O conhecimento empírico, o saber tácito produzido no trabalho;
- IV As artes e técnicas desenvolvidas pelos homens;
- V As forças produtivas;
- VI As racionalidades e lógicas historicamente produzidas.

Estão CORRETAS as afirmações descritas apenas em:

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

Questão 25

Segundo Lucília Machado em “Ensino médio e técnico com currículos integrados” a construção do currículo integrado exige, necessariamente

- I a mudança de postura pedagógica dos professores e dos alunos;
- II a consideração do modelo cultural que hierarquiza os conhecimentos como uma estrutura de organização para o planejamento do ensino e aprendizagem;
- III a busca de inter-relações, de uma coerência de conjunto e a implementação de uma concepção metodológica global;
- IV a consideração da diversidade dos processos educativos que historicamente foi criada e que demarca as culturas pedagógicas;
- V a promoção de práticas pedagógicas compartilhadas e orientadas por uma relação dialógica;
- VI o reconhecimento de que é preciso considerar as parcelas preexistentes de conhecimentos e também os novos conhecimentos que são produzidos nessa interação educacional.

Estão CORRETAS as afirmações descritas apenas em:

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

Questão 26

Em “Ensino médio e técnico com currículos integrados”, Lucília Machado, afirma:

“No processo de ensino-aprendizagem, a _____ representa aquilo que Paulo Freire definiu como alfabetização: ensinar ou propiciar as condições para que as pessoas leiam não só as palavras, mas também o mundo.”

Assinale a alternativa que apresenta o termo que completa, corretamente, o excerto acima.

- A metodologia.
- B sistematização.
- C contextualização.
- D instrumentalização.
- E decodificação.

Considere a bibliografia: **COMENIUS, Johann Amos. Didática Magna. São Paulo: Martins Fontes, 2011, para responder as questões de 27 a 30.**

Questão 27

A formação da teoria didática para investigar as ligações entre ensino e aprendizagem e suas leis ocorreu no século XVII, quando Johann Amos Comenius (1592-1670), um pastor protestante escreveu a primeira obra clássica sobre Didática, a *Didática Magna*. Nesse sentido, assinale a alternativa cujo conteúdo seja VERDADEIRO no que diz respeito ao educador Comenius.

- A Comenius foi o primeiro educador a formular a ideia da difusão dos conhecimentos a todos e a criar princípios e regras de ensino.
- B As ideias de Comenius surgiram após grandes atritos em relação ao processo de ensino.
- C Comenius foi um educador que não considerava o interesse de seus alunos.
- D Comenius desenvolveu ideias contrárias aos princípios dos educadores.
- E A Didática Magna contraria os interesses entre professor e aluno.

Questão 28

A organização escolar proposta por Comenius proponha:

- I Educação para toda a juventude, exceto para os privados de inteligência.
- II Instrução em todas as coisas capazes de tornar o homem sábio e piedoso.
- III Uso de severidade e presença de castigos físicos quando necessário.
- IV Ensino da cultura sólida e verdadeira, não vistosa e superficial.
- V Exercícios difíceis e exigentes para garantir a disciplina dos alunos.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

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

Questão 29

Segundo Comenius, a arte de ensinar exige:

- I Disposição tecnicamente bem feita do tempo.
- II Dedicção exaustiva do mestre.
- III Organização de todas as coisas necessárias.
- IV Escolha do método adequado.
- V Aptidão dos alunos.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

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

Questão 30

Classifique as afirmações a seguir como (V) verdadeiras ou (F) falsas, tendo por base os princípios elencados por Comenius na *Didática Magna*, que garantem a facilidade de ensinar.

- () Iniciar pelas coisas mais gerais em direção às mais particulares.
- () Começar pelas coisas mais fáceis e só depois incluir as difíceis.
- () Proceder de maneira rápida e dinâmica, sem perder tempo.
- () Ensinar apenas o que apresentar utilidade imediata.
- () Ensinar tudo por meio de hipóteses e abstração.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:

- A V, F, V, V, F
- B V, V, F, V, F
- C F, V, V, F, V
- D F, F, V, V, V
- E V, F, V, F, V

Questão 31

Leia o texto a seguir:

“A Geometria é uma teoria matemática que visa criar uma abstração de um mundo que faz parte de nossa realidade. Desta forma, é razoável que as propriedades escolhidas como postulados sejam verdadeiras e óbvias. Isto é, elas devem exprimir fatos que indiscutivelmente correspondam à nossa intuição a respeito dos elementos geométricos básicos.”

(CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. *Introdução à geometria espacial*. Rio de Janeiro: SBM, c2005).

A Geometria Espacial examina as propriedades de figuras que são construídas a partir de certos elementos básicos do espaço: pontos, retas e planos. Assinale a seguir a alternativa CORRETA a respeito de tais elementos básicos:

- A Se dois planos possuem um ponto em comum então eles possuem ao menos mais um posto em comum, e então, pelo menos uma reta em comum.
- B Por dois pontos do espaço não situados na mesma reta passa um e somente um plano.
- C Ainda que dois pontos de uma mesma reta estejam contidos em um mesmo plano, não podemos afirmar que tal reta está contida em tal plano.
- D Infinitas retas podem passar por dois pontos de um mesmo espaço.
- E Entre dois planos do espaço somente duas posições relativas são possíveis, dois planos podem ser coincidentes ou paralelos.

Questão 32

Dizemos que dois triângulos são semelhantes se, entre eles, podemos estabelecer uma correspondência biunívoca entre seus vértices de modo que ângulos correspondentes sejam proporcionais. Com isso, analise as assertivas a seguir:

- I Dado um triângulo ABC e outro DEF , se $\hat{A} = \hat{D}$ e $\left(\frac{AB}{DE}\right) = \left(\frac{AC}{DF}\right)$ então ABC e DEF são semelhantes.
- II Dados os triângulos OPQ e RST , eles são semelhante se $\frac{TR}{RS} = \frac{PQ}{ST} = \frac{QO}{PO}$.
- III Sendo o quociente comum entre as medidas dos lados correspondentes chamado razão de proporcionalidade, dois triângulos semelhantes com razão de proporcionalidade igual a um são congruentes.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

- A I e II
- B II e III
- C I, II e III
- D II
- E I e III

Questão 33

Seja a reta $r: \begin{cases} 5x - 2y + z + 7 = 0 \\ 3x - 3y + z = -4 \end{cases}$ formada pela intersecção de dois planos, assinale a seguir a alternativa que apresenta equações paramétricas de r :

- A $r: \begin{cases} x = 2t \\ y = -3 - 2t \\ z = -7 - 9t \end{cases}$
- B $r: \begin{cases} x = t \\ y = -3 - 2t \\ z = -13 - 9t \end{cases}$
- C $r: \begin{cases} x = -2t \\ y = -9 + 12t \\ z = -10 - 6t \end{cases}$
- D $r: \begin{cases} x = -t \\ y = -13 - 5t \\ z = -3 - 9t \end{cases}$
- E $r: \begin{cases} x = 3t \\ y = -3 - 8t \\ z = 9t \end{cases}$

Questão 34

De acordo com Edgard De Alencar Filho, em "Iniciação à lógica matemática":

"Chama-se proposição todo o conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de sentido completo. As proposições transmitem pensamentos, isto é, afirmam fatos ou exprimem juízos que formamos a respeito de determinados entes".

(ALENCAR FILHO, Edgard de. *Introdução a lógica matemática*. São Paulo: Nobel, 2002.)

Quanto às proposições, assinale a seguir a alternativa CORRETA:

- A As palavras usadas para formar novas proposições a partir de outras são chamadas conjuntoras.
- B As proposições são expressas a respeito das quais têm sentido dizer que são verdadeiras ou falsas, onde somente a falsidade é considerada, de fato, valor lógico.
- C Chama-se proposição simples ou atômica aquela que contém outras diversas proposições como parte de si mesma.
- D O princípio do terceiro excluído afirma que toda proposição ou é verdadeira ou é falsa, isto é, verifica-se sempre um destes casos e nunca um terceiro.
- E As proposições compostas, também denominadas complexas, são formadas pela combinação de duas outras únicas proposições.

Questão 35

Seja S_1 o conjunto solução de $\operatorname{sen} x = \sin \frac{\pi}{5}$ e S_2 o conjunto solução de $\operatorname{sec} x = \sec \frac{2\pi}{3}$, assinale a seguir a alternativa que apresenta, respectivamente, S_1 e S_2 .

- A $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{5} + 2k\pi \text{ ou } x = \frac{4\pi}{5} + 2k\pi\right\}$ e $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \pm \frac{2\pi}{3} + 2k\pi\right\}$
- B $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{5} + 2k \text{ ou } x = \frac{8\pi}{5} + 2k\right\}$ e $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \pm \frac{\pi}{3} + 2k\right\}$
- C $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = -\frac{2\pi}{5} + 2k\pi \text{ ou } x = -\frac{4\pi}{5} + 2k\pi\right\}$ e $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi\right\}$
- D $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{5} + 2k\pi \text{ ou } x = \frac{8\pi}{5} + 2k\pi\right\}$ e $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = -\frac{2\pi}{3} + 2k\pi\right\}$
- E $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{2\pi}{5} + 2k\pi \text{ ou } x = -\frac{\pi}{5} + 2k\pi\right\}$ e $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \pm \frac{2\pi}{3} + 2k\pi\right\}$

Questão 36

Um aluno escreveu em seu caderno:

Usando a definição de limite, é possível mostrar que $\lim_{x \rightarrow 1} (3x + 2) = 5$ da seguinte forma:

1 Mostremos que, para qualquer $\epsilon > 0$ existe $\delta > 0$ tal que:

2 $0 < |x - 1| < \delta \Rightarrow |(3x + 2) - 5| < \epsilon$

3 Assim:

4 $|(3x + 2) - 5| < \epsilon \Leftrightarrow |3x - 3| < \epsilon \Leftrightarrow 3|x - 1| < \epsilon \Leftrightarrow |x - 1| < \frac{\epsilon}{3}$

5 Escolhido $\delta = \frac{\epsilon}{3}$, teremos:

6 $\forall \epsilon > 0, \exists \delta = \frac{\epsilon}{3} > 0 \mid 0 < |x - 1| < \delta \Rightarrow |(3x + 2) - 5| < \epsilon$

7 De fato:

8 $0 < x - 1 < \delta = \frac{\epsilon}{3} \Rightarrow |x - 1| < \frac{\epsilon}{3} \Rightarrow 3x - 1 < \epsilon \Rightarrow$

9 $\Rightarrow |3x - 3| < \epsilon \Rightarrow |(3x + 2) - 5| < \epsilon$

Em dúvida quanto à sua demonstração, tal aluno mostrou-a a seu professor e descobriu que cometera alguns erros. O professor, então, propôs que os dois juntos revisassem e corrigissem os erros. Assim, serão corrigidas, na demonstração, as linhas em que estão presentes os erros cometidos pelo aluno, são elas:

- A 6, 8 e 9.
- B 2, 4 e 8.
- C 4, 6 e 9.
- D 2, 4 e 6.
- E 4, 8 e 9.

Questão 37

Suponha que em um universo U , o conjunto P é formado por todos os pontos equidistantes de dois pontos dados A e B , com $A \neq B$. Assim:

- I Seja U o espaço, então P é o plano mediador do segmento AB (plano perpendicular a AB no seu ponto médio).
- II Se U é um plano contendo A e B , então P é a reta mediatriz do segmento AB .
- III Se U é a reta AB , então P contém pelo menos dois pontos.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

- A I e III
- B I, II e III
- C I e II
- D II e III
- E III

Questão 38

De acordo com Alexandre Assaf Neto em "*Matemática financeira e suas aplicações*":

"A matemática financeira trata, em essência, do estudo do valor do dinheiro ao longo do tempo. O seu objetivo básico é o de efetuar análises e comparações dos vários fluxos de entrada e saída de dinheiro de caixa verificados em diferentes momentos".

Em relação aos conceitos gerais da matemática financeira, assinale a seguir a alternativa CORRETA:

- A Enquanto o regime de capitalização simples comporta-se como se fosse uma progressão aritmética, o regime de capitalização corresponde a uma progressão geométrica, ou seja, enquanto naquele o crescimento dos juros evolui de forma exponencial ao longo do tempo, neste os juros crescem de forma linear ao longo do tempo.
- B Conceitualmente, dois ou mais capitais representativos de uma certa data podem ser ditos equivalentes quando, as taxas de juros diferentes, produzem resultados iguais ainda que em datas incomuns.
- C A caderneta de poupança é um exemplo de capitalização contínua, já que ao final de cada mês os juros são formados, o que promove uma grande frequência de capitalização, podendo ser entendida como fluxo monetário distribuído ao longo de um certo período de tempo, que, para o caso, é de um mês.
- D A classificação de duas taxas de juros como proporcionais ou equivalentes é indiferente quando se trabalha no regime de juros simples, já que neste as taxas proporcionais (nominais ou lineares) e as taxas equivalentes são consideradas a mesma coisa.
- E São muitas as situações práticas em que são aplicados os juros simples, assim como diversas as operações financeiras e comerciais que formam seus montantes de juros segundo tal regime, no entanto, os juros simples restringem-se somente às aplicações de longo prazo, a fim de, com isso, compensar suas limitações técnicas.

Questão 39

Tanto no regime de juros simples como no regime composto, as operações de desconto podem ser realizadas. Sobre o conceito de desconto, de acordo com "*Matemática financeira e suas aplicações*", julgue as assertivas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F) e após assinale a alternativa que corresponde à correta ordem de respostas, de cima para baixo:

- () O desconto composto "por dentro" (ou racional) é aquele estabelecido segundo as conhecidas relações do regime de juros composto.
- () O uso de desconto simples é amplamente adotado em operações de longo prazo, restringindo-se o desconto composto para as operações de curto prazo.
- () O desconto simples bancário, também chamado comercial, ou ainda, "por fora", proporciona menor volume de encargos financeiros nas operações, já que incide sobre o valor nominal (valor de resgate) do título.
- () O desconto composto "por fora" é caracterizado pela incidência sucessiva da taxa de desconto sobre o valor nominal do título, o qual é deduzido, em cada período, dos descontos obtidos em períodos anteriores.
- () O desconto simples racional, também denominado de desconto "por dentro", incorpora os conceitos e relações básicas de juros simples.

- A V, V, F, F, F
- B V, F, V, F, V
- C F, F, V, V, F
- D F, V, F, F, F
- E V, F, F, V, V

Questão 40

"A teoria matemática dos números naturais ou inteiros positivos é conhecida como Aritmética, e tem base no fato de tanto a adição como a multiplicação de inteiros obedecerem a certas leis. Enunciar essas leis em toda sua generalidade, significa não utilizar símbolos que se referem a inteiros específicos, como 1, 2 ou 3, por exemplo". (Fonte: O que é matemática, página 2).

De acordo com as informações acima assinale a alternativa que descreve, de forma generalizada, a lei comutativa, respectivamente, da adição e da multiplicação:

- A $a + (b + c) = (a + b) + c$ e $ab = ba$
- B $a + b = b + a$ e $ab = ba$
- C $a + b = b + c$ e $a(bc) = (ab)c$
- D $a(b + c) = ab + ac$ e $ab = ba$
- E $ab = ba$ e $a(b + c) = ab + ac$

Questão 41

Seja a função $f(x) = \frac{2x^3 + x^2 - 4x + 1}{x^3 - 3x^2 + 5x - 3}$, então $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ é:

- A 12
- B 3
- C 2
- D 8
- E 10

Questão 42

Leia o texto a seguir:

Seja uma f uma função definida em um intervalo aberto I e a tal que $a \in I$. Da definição, decorre que se f é contínua em a então algumas condições deverão estar satisfeitas. São elas:

- A Existe $f(a)$ e existe $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$.
- B Existe $f(a) \leq 0$, existe $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ e se $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$.
- C Se $f(a) \neq f(x)$ e existe $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$.
- D Se $f(x) > 0$, existe $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ e se $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$.
- E Existe $f(a)$, existe $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ e se $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$.

Questão 43

Referente ao conceito de derivada, analise as assertivas a seguir:

- I Seja $s = s(t)$ a função que descreve o movimento de um corpo em função do tempo, a derivada de $s = s(t)$ no ponto $t = t_0$ corresponde à velocidade escalar do móvel no instante $t = t_0$.
- II Seja uma função f tal que $f: A \rightarrow \mathbb{R}$ e $x_0 \in A$. Se f é contínua em x_0 , então f é contínua em x_0 .
- III A derivada de uma função f em um ponto x_0 é a inclinação da reta secante ao gráfico de f no ponto $P=(x_0, f(x_0))$.
- IV Se f é uma função contínua em um intervalo $[a, b]$, pode também ser derivável em $]a, b[$, além disso, $f(a) = f(b)$, então a derivada de f em a ou em b é nula.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

Questão 44

Dada uma função f tal que $f(x) = x^4 - 4x^3$, assinale a alternativa CORRETA:

- A Para $x < 0$ tal função tem concavidade negativa.
- B Para $0 < x < 2$ tal função tem concavidade negativa.
- C $x = 2$ é mínimo local de tal função.
- D Para $x \leq 2$ tal função tem concavidade positiva.
- E $x = 0$ é extremante de tal função.

Questão 45

Dada uma função g tal que $g(x) = x^3 + x^2 - 5x$ assinale a alternativa INCORRETA:

- A A função g não é par nem ímpar.
- B Tal função é contínua em \mathbb{R} .
- C Para tal função $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = -\infty$
- D Tal função tem um mínimo em $x = -1$ e um máximo em $x = \frac{5}{2}$
- E Tal função tem em $x = -\frac{1}{3}$ um ponto de inflexão

Questão 46

Se determinarmos primitivas para as funções $f(x) = \sqrt{x}$, $g(x) = \frac{x^2-1}{x^2}$ e $h(x) = \frac{1}{1+x^2}$ vamos, respectivamente, obter:

- A $F(x) = \frac{2}{3} x^{\frac{3}{2}}$, $G(x) = x + \frac{1}{x}$ e $H(x) = \tan^{-1} x$
- B $F(x) = x^{\frac{3}{2}}$, $G(x) = x + \frac{2}{x}$ e $H(x) = \cos^{-1} x$
- C $F(x) = \frac{2}{5} x^{\frac{5}{2}}$, $G(x) = -x + \frac{1}{x}$ e $H(x) = \sin^{-1} x$
- D $F(x) = x^{\frac{5}{2}}$, $G(x) = \frac{1}{x} + 1$ e $H(x) = \sec^{-1} x$
- E $F(x) = \frac{3}{2} x^{\frac{5}{2}}$, $G(x) = x + \frac{1}{x^2}$ e $H(x) = \tan^{-1} 2x$

Questão 47

Dada a parábola $y^2 = -2x$, então o foco e a diretriz são, respectivamente:

- A $(-\frac{3}{2}, 0)$ e $x = \frac{1}{2}$
- B $(\frac{3}{2}, 0)$ e $x = -\frac{3}{2}$
- C $(-\frac{1}{2}, 0)$ e $x = \frac{1}{2}$
- D $(\frac{5}{2}, 0)$ e $x = \frac{3}{2}$
- E $(0, \frac{1}{2})$ e $x = \frac{1}{2}$

Questão 48

Sejam z_1 e z_2 dois números complexos quaisquer, analise as assertivas a seguir:

- I $\frac{z_1}{z_2} = \frac{|z_1|}{|z_2|}$ ($z_2 \neq 0$)
- II $|z_1 + z_2| \geq |z_1| + |z_2|$
- III $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$

Está CORRETO apenas o afirmado em:

- A I e II
- B II e III
- C I, II e III
- D I e III
- E I

Questão 49

Seja z um número complexo tal que $z = 2 + i 2\sqrt{3}$, z^3 corresponde a:

- A $128 - i 128\sqrt{3}$
- B $512 - i 512\sqrt{2}$
- C $-512 + i 512\sqrt{3}$
- D $252 - i 252\sqrt{3}$
- E $512 - i 512\sqrt{3}$

Questão 50

“Uma das potencialidades das investigações numéricas é a de proporcionar o estabelecimento de conexões matemáticas. Muitas investigações numéricas promovem a compreensão de relações entre padrões numéricos e geométricos bem como a utilização de conceitos geométricos para simplificar a recolha de dados e facilitar a compreensão de determinadas relações numéricas. Um exemplo bastante sugestivo é o da análise da sequência dos quadrados perfeitos”. (*Fonte: Investigações matemáticas na sala de aula, pág. 65*).

Assinale a alternativa que corresponde à generalização dos quadrados perfeitos:

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

FOLHA DE RASCUNHO

O Candidato poderá levar esta folha.

RASCUNHO DO GABARITO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

Reservados todos os direitos. É proibida a publicação ou reprodução total ou parcial deste documento, sob quaisquer formas ou sob quaisquer meios, sem permissão expressa do Grupo Makiyama.

