



CIDADE DE SÃO PAULO

EDUCAÇÃO

TARDE

PROFESSOR DE ENSINO FUNDAMENTAL II E MÉDIO

MATEMÁTICA

TIPO 2 – VERDE



SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **60 (sessenta)** questões objetivas e **2 (duas)** questões discursivas, você receberá do fiscal de prova o cartão de resposta e **1 (uma)** folha de textos definitivos da questão discursiva.



TEMPO

- Você dispõe de **4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas e o preenchimento da folha de textos definitivos.
- **3 (três) horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões.
- A partir dos **30 minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala levando o caderno de questões.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões.
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala.
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de provas está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências.
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade, e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas e a folha de textos definitivos.
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul.
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s).
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo, cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão de respostas ou em sua folha de textos definitivos, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do seu cartão de respostas e da folha de textos definitivos. O preenchimento desses documentos é de sua responsabilidade e **não** será permitida em caso de erro do candidato.
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas e na folha de textos definitivos.
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença.
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.

Boa sorte!

Módulo I

Língua Portuguesa

1

As opções a seguir apresentam frases que mostram ambiguidade, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) O bandido que tinha fugido da prisão no mês passado foi assassinado.
- (B) A nomeação do novo ministro trouxe muita apreensão para o mercado financeiro.
- (C) O repórter esportivo viu o craque passeando pelo mercado de Qatar.
- (D) O filhote do cachorro mordeu a perna de um transeunte.
- (E) Os que se vacinarem já terão direito ao passaporte.

2

É raríssimo que se ponha em circulação em uma língua uma palavra inventada caprichosamente por uma pessoa, ainda que ela responda a uma necessidade real da expressão. O normal é que uma palavra nova venha de algum lugar, tenha sua origem em outra palavra indígena ou estrangeira. Não é difícil “criar” uma palavra; o difícil é que ela seja aceita pela comunidade falante. É frequente, porém, que obtenha uma vida mais ou menos efêmera em âmbitos reduzidos; raras vezes em círculos mais amplos, como ocorreu com *entupigaitado*, termo talvez inventado por Carlos Drummond de Andrade.

A palavra *entupigaitar* está presente nos dicionários, datada do século XX; segundo o texto, o vocábulo é

- (A) um neologismo importado de origem indígena ou estrangeira.
- (B) um vocábulo de vida mais ou menos efêmera no idioma.
- (C) uma palavra que responde a uma necessidade de expressão.
- (D) um termo que ainda não foi aceito pela comunidade falante.
- (E) um elemento linguístico desnecessário.

3

Todas as opções a seguir trazem fragmentos textuais retirados de jornais conhecidos.

Assinale a opção que apresenta o fragmento que traz exemplo de linguagem coloquial.

- (A) O Flamengo, que teve um jogador expulso, deve recorrer ao STJD.
- (B) Com o advento do novo governo, a legislação econômica sobre o teto de gastos deve sofrer modificações.
- (C) Os moradores de algumas comunidades cariocas estão sendo obrigados a fazer papel de espiões para os traficantes.
- (D) Os candidatos a prefeito de São Paulo fizeram ontem à noite mais um debate político, mas não atraíram grande número de ouvintes.
- (E) De olho em novos negócios, algumas empresas estão organizando uma feira internacional de eletrodomésticos.

4

Em todas as frases argumentativas a seguir há uma estratégia de convencimento.

Assinale a opção que apresenta a frase que apela para uma intimidação do interlocutor.

- (A) Faça como os americanos: beba Coca-Cola.
- (B) Não vá à festa de formatura com roupa velha.
- (C) Compre uma mesa e ganhe duas cadeiras.
- (D) Dê um carro de presente para sua mulher.
- (E) Leia livros e se enriqueça.

5

Um professor preocupado em dar a seus alunos mais proficiência na leitura dividiu um texto considerado mais complexo em trechos a serem lidos um a um, seguidos de comentários em discussão coletiva, em classe.

Esse tipo de atividade é denominado

- (A) leitura pontual.
- (B) leitura programada.
- (C) leitura colaborativa.
- (D) leitura compartilhada.
- (E) roda de leitores.

6

O texto informativo é marcado pela objetividade, tanto de conteúdo quanto de estilo.

As opções a seguir mostram frases objetivas, construídas com estratégias de impessoalidade. Assinale a opção que foge a esse modelo.

- (A) Só serão admitidos no concurso os candidatos detentores de diplomas de nível superior.
- (B) Julgadas inaceitáveis, as ofertas foram rejeitadas em bloco.
- (C) Três encomendas foram devolvidas pelos entregadores.
- (D) Foi decidido que essa lei seria revogada.
- (E) Um controle severo foi efetuado na Copa.

7

Muitas vezes podemos substituir uma locução adjetiva por um adjetivo.

Assinale a opção em que o termo sublinhado não pode ser substituído por um adjetivo.

- (A) O relógio tinha uma valiosa pulseira de ouro.
- (B) Os erros de ortografia devem ser evitados.
- (C) As lembranças dos filhos eram guardadas numa caixa.
- (D) Os livros de Matemática eram utilizados em sala.
- (E) As mensalidades dos alunos eram depositadas no banco.

8

Nas frases a seguir, há uma busca pela precisão da informação.

Assinale a opção que apresenta a frase em que isso é obtido por meio de uma quantificação precisa.

- (A) Duas dúzias de bananas foram compradas na esquina.
- (B) Perto de dez mil pessoas estavam na manifestação.
- (C) Esse programa foi oferecido a cerca de 500 alunos.
- (D) Menos de uma centena de candidatos se apresentaram.
- (E) Numerosos incêndios ocorreram no verão.

9

Leia o fragmento a seguir.

O carro pegou fogo no meio do trânsito. O motorista não conseguiu sair do veículo. Um guarda de trânsito tentou ajudá-lo.

Se reescrevêssemos esse texto, substituindo a pontuação entre os períodos por conectores adequados, fazendo as modificações necessárias, a forma correta seria:

- (A) *O carro pegou fogo no meio do trânsito, então o motorista não conseguiu sair do veículo embora um guarda de trânsito tenha tentado ajudá-lo.*
- (B) *O carro pegou fogo no meio do trânsito, mas o motorista não conseguiu sair do veículo quando um guarda de trânsito tentou ajudá-lo.*
- (C) *O carro pegou fogo no meio do trânsito; o motorista, porém, não conseguiu sair do veículo quando um guarda de trânsito tentou ajudá-lo.*
- (D) *O carro pegou fogo no meio do trânsito, enquanto o motorista não conseguiu sair do veículo, mas um guarda de trânsito tentou ajudá-lo.*
- (E) *O carro pegou fogo no meio do trânsito, mas o motorista não conseguiu sair do veículo embora um guarda de trânsito tenha tentado ajudá-lo.*

10

Assinale a frase que mostra um **problema** de coerência textual.

- (A) O crítico de futebol sempre tem razão porque só começa a falar quando o jogo termina.
- (B) Nem só de pão vive o homem.
- (C) Os salários da empresa estão baixos, mas, mesmo assim, os operários não pensam em greve.
- (D) Embora a chuva tenha sido prometida para toda a semana, o turista comprou um guarda-chuva.
- (E) Os viajantes compraram duas, ou melhor, três malas.

Informática Básica

11

As ideias de Papert (1980) com a linguagem de programação focavam na apropriação da linguagem de programação básica pelos estudantes. Desde então, algumas novas linguagens de programação surgiram, como é o exemplo do *Scratch*, adotado em algumas das práticas de Tecnologias para Aprendizagem e de forma interdisciplinar. O *Scratch* é um *software* desenvolvido em um dos espaços do Instituto de Tecnologia de Massachusetts por um grupo de pesquisadores.

Nesse sentido, o *Scratch* permite que os professores trabalhem com

- (A) o acompanhamento dos alunos no sistema acadêmico.
- (B) a gestão de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).
- (C) cartões animados contendo narrativas a partir do uso de linguagem de programação.
- (D) o pensamento reflexivo e construção do conhecimento dos alunos por meio da “*gamificação*” de trabalhos.
- (E) o processo de ensino e de aprendizagem das Tecnologias para Aprendizagem nas escolas, por intermédio dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).

12

A Secretaria Municipal de Educação da cidade de São Paulo afirma, em documento oficial, a importância de um documento que preveja e potencialize o uso de tecnologias em todas as áreas do conhecimento, onde seja apresentando um currículo específico de trabalho com as tecnologias educacionais.

A esse respeito, assinale a opção que apresenta os princípios para o trabalho com as tecnologias educacionais.

- (A) Autonomia, inventividade, ordem e colaboração.
- (B) Programação, pensamento crítico e foco no aluno.
- (C) Cultura digital, protagonismo, autonomia e equilíbrio.
- (D) Pensamento reflexivo, informação + construção do Conhecimento, cultura digital, protagonismo, autonomia, inventividade e colaboração.
- (E) Programação, pensamento crítico, integridade, foco no aluno, engajamento, organização, informação + construção do conhecimento e empatia.

13

Os documentos Elementos Conceituais e Metodológicos para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (BRASIL, 2012) e Direitos de Aprendizagem dos Ciclos Interdisciplinar e Autoral (SÃO PAULO, 2016), apresentam os Direitos de Aprendizagem para os Ciclos de Alfabetização, Interdisciplinar e Autoral, no que se refere ao trabalho com Tecnologias.

Avalie se os Direitos de Aprendizagem para os Ciclos de Alfabetização, Interdisciplinar e Autoral, no que se refere ao trabalho com Tecnologias, incluem:

- I. apreender tecnologias com equidade, utilizando diferentes linguagens/mídias;
- II. explorar e experimentar diferentes tecnologias;
- III. conhecer e apropriar-se das tecnologias para refletir e buscar soluções para desafios, com liberdade de escolha, tendo respeitadas as suas estratégias pessoais de aprendizado;
- IV. utilizar as tecnologias como linguagens e modos de interação para pesquisar, selecionar, compartilhar, criar para interagir socialmente e tomar decisões éticas no cotidiano;
- V. exercitar o diálogo, argumentar, analisar posições divergentes e respeitar decisões comuns, procurando ler o mundo e suas transformações.

Estão corretos os itens

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

14

O currículo para o Ensino Fundamental da Cidade de São Paulo adota objetos de conhecimento, objetivos de aprendizagem e desenvolvimento que apresentam algumas das estratégias pedagógicas propostas pelo pensamento computacional.

Assinale a opção que apresenta as estratégias pedagógicas estruturantes do pensamento computacional adotada pela Cidade de São Paulo para o currículo do Ensino Fundamental.

- (A) Algoritmo, abstração, descrição, reflexão e depuração.
- (B) Logaritmo, acesso, segurança e veracidade da informação.
- (C) Logaritmo, mensuração, Letramento digital e programação.
- (D) Algoritmo, Capacidade analítica e linguagem de programação.
- (E) Algoritmo, linguagens midiáticas, investigação e pensamento científico.

15

As metodologias ativas se encontram com as tecnologias para aprendizagem, pois ambas incrementam a interação dos estudantes com muitas informações e mudanças ágeis de paradigmas, as quais demonstram o que foi aprendido em diversas disciplinas na escola.

Diante do exposto, na obra “Pedagogia da Autonomia”, Freire (1996) define a autonomia como

- (A) aprendizagem pelo fazer/refazer (*maker/ tinkering*).
- (B) algo que vai se construindo na experiência de várias decisões a serem tomadas.
- (C) algo em que o professor é o sujeito autônomo para aplicar atividades utilizando as metodologias ativas.
- (D) aprendizagem baseada na investigação, tendo o professor como protagonista no processo de ensino aprendizagem.
- (E) uma sistemática para o desenvolvimento e garantia dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento do Currículo de tecnologias para Aprendizagem.

16

Em conformidade com a Portaria nº 5.930/13 da SME, em seu Artigo 5º, o Ciclo Interdisciplinar compreende o 4º, o 5º e o 6º ano do Ensino Fundamental, com a finalidade de

- (A) promover práticas pedagógicas diferenciadas, reflexivas e colaborativas.
- (B) garantir apenas que todos os estudantes do 4º, o 5º e o 6º sejam alfabetizados.
- (C) aproximar os docentes e estudantes do 4º, do 5º e do 6º às tecnologias educacionais.
- (D) aproximar os diferentes ciclos por meio da interdisciplinaridade, ampliar o processo de letramento e de resolução de problemas matemáticos com autonomia para a leitura e a escrita.
- (E) permitir aos estudantes acesso a computadores, jogos didáticos e livros de literatura de qualidade, para aprenderem ao mesmo tempo em que usufruem de certos instrumentos da sociedade letrada.

Módulo II

Legislação Específica

17

Em relação ao ensino de Filosofia e de Sociologia, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o resultado fundamental esperado para o final do Ensino Médio é que o educando demonstre domínio dos conhecimentos

- (A) necessários ao exercício da cidadania.
- (B) suficientes para a aprovação no vestibular.
- (C) exigidos para ministrar estas disciplinas.
- (D) básicos para o exercício de profissões técnicas.
- (E) proporcionais ao seu interesse individual.

18

Relacione os conceitos relativos ao Estatuto da Pessoa com Deficiência com suas respectivas definições.

1. Adaptações razoáveis
 2. Acessibilidade
 3. Barreiras
 4. Tecnologia assistiva
- () Produtos, equipamentos e dispositivos que promovam a participação autônoma, independente e qualitativa da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.
 - () Modificações e ajustes que assegurem à pessoa com deficiência o exercício, com igualdade de condições com os demais, de seus direitos e liberdades fundamentais.
 - () Disponibilidade de espaços, equipamentos, transportes e informações que permitam uma utilização segura e autônoma por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.
 - () Formas de entrave que limitem ou impeçam a participação social da pessoa com deficiência, seu gozo, sua liberdade de expressão, de comunicação, sua segurança, entre outros.

Assinale a opção que mostra a relação correta, de cima para baixo.

- (A) 1 – 4 – 3 – 2.
- (B) 1 – 4 – 2 – 3.
- (C) 4 – 1 – 2 – 3.
- (D) 4 – 3 – 2 – 1.
- (E) 2 – 4 – 1 – 3.

19

Analise a seguinte orientação:

Ensinar que cada pessoa, independentemente de origem e atividade, é livre e igual em dignidade a qualquer outra, é dotada de razão e deve participar de uma comunidade fraternal que englobe a todos os seres humanos.

Assinale a opção que identifica a diretriz do Plano Municipal de Educação de São Paulo que satisfaz a orientação citada.

- (A) Formação continuada para a atividade profissional.
- (B) Promoção da educação em direitos humanos.
- (C) Universalização do atendimento escolar.
- (D) Educação em sustentabilidade socioambiental.
- (E) Adoção de políticas identitárias na educação.

20

A respeito dos princípios constitucionais da educação, leia a lista a seguir.

- I. Garantia do direito à educação ao longo da vida.
- II. Igualdade de condições para o acesso à escola.
- III. Uniformização pedagógica para manter um padrão de qualidade.

Os princípios constitucionais da educação estão corretamente identificados em

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

Fundamentos da Educação

21

“Nos currículos, os sujeitos desaparecem, não têm espaço como sujeitos de experiências, de conhecimentos, de pensares, valores e culturas. Não se reconhece sua voz, nem sequer estão expostas as marcas de suas ausências. O que importa quem fala? Quem são os mestres que ensinarão os conhecimentos? Menos, ainda, o que importam aqueles que escutam, que aprenderão suas lições?”

Adaptado de ARROYO, Miguel. Currículo, território em disputa. Petrópolis: Vozes, 2011.

Assinale a opção que identifica corretamente a denúncia exposta no trecho acima.

- (A) A eficiência dos processos educativos é prejudicada pela contaminação com temáticas subjetivas.
- (B) Os professores conduzem os processos educativos com negligência em relação aos currículos.
- (C) Os currículos dão uma importância muito maior às experiências dos alunos do que às dos professores.
- (D) A construção dos currículos ignora a experiência dos participantes diretos do processo educativo.
- (E) O descaso com os direitos de autoria dos materiais didáticos contribui para a invisibilidade dos sujeitos.

22

Cipriano Luckesi é um crítico dos modos de avaliação da aprendizagem, os quais, segundo ele, são *“expressões de visões de mundo determinadas”*.

Analisar as assertivas a seguir e, de acordo com a concepção do autor, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para falsa.

- () As avaliações de aprendizagem devem se guiar por um ideal de neutralidade que garanta rigor e eficácia.
- () Os processos educacionais têm como finalidade a avaliação, responsável por quantificar seus resultados.
- () Uma educação que almeja conservar a forma da sociedade utiliza métodos autoritários de avaliação.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) F – V – F.
- (B) F – V – V.
- (C) V – F – F.
- (D) V – V – F.
- (E) F – F – V.

23

O ambiente escolar, sendo parte da sociedade em que está inserido, está sujeito aos mesmos problemas e desafios, como é o caso do racismo. Por isso, é importante que os docentes sejam capazes de reconhecer as diversas dimensões pelas quais esta realidade se manifesta.

Assinale a opção que identifica corretamente a concepção de racismo estrutural defendida por Silvio Almeida.

- (A) Um produto de instituições que privilegiam ou excluem com base em critérios raciais, direta ou indiretamente.
- (B) Uma patologia psíquica que se sedimenta social e culturalmente até se tornar um dado irreversível.
- (C) Uma conduta irracional adotada por grupos criminosos em ações isoladas ou contínuas de violência deliberada.
- (D) Uma ideologia utilizada para dissimular o fato de que todos os homens são iguais por natureza.
- (E) Um processo concretizado em desigualdades disseminadas em todos os âmbitos e relações de uma sociedade.

24

“No começo do século XX, aos poucos cresceram os argumentos a favor da instrução feminina, usualmente vinculando-a à educação dos filhos e filhas. Essa argumentação irá, direta ou indiretamente, afetar o caráter do magistério — inicialmente impondo a necessidade de professoras mulheres e, posteriormente, favorecendo a feminização da docência. Os discursos que se constituem pela construção da ordem e do progresso, pela modernização da sociedade, pela higienização da família e pela formação dos jovens cidadãos implicam a educação das mulheres — das mães. A esses discursos vão se juntar os da nascente Psicologia, acentuando que a privacidade familiar e o amor materno são indispensáveis ao desenvolvimento físico e emocional das crianças. Através de múltiplos recursos se estabelece ou se reforça uma ligação estreita entre mulheres/professoras e crianças, chegando-se, por vezes, a ‘infantilizar’ tanto o processo de formação de professoras quanto a atividade docente de primeiro grau.”

Adaptado de LOURO, Guacira Lopes. Gênero, sexualidade e educação. Petrópolis: Vozes, 2014.

Assinale a opção que identifica corretamente o que se afirma no trecho acima.

- (A) Os processos de urbanização e modernização tiveram como resultado a equalização das relações entre homens e mulheres.
- (B) O ambiente escolar reproduziu as tendências naturais da vida familiar, na qual cabe à mulher o papel do acolhimento.
- (C) A ideologia da modernidade do século passado fez com que as escolas passassem a exigir docentes com valores feministas.
- (D) A feminização do magistério dependeu da entrada da mulher no mercado e da adequação da função a estereótipos de gênero.
- (E) As novas condições sociais na virada do último século valorizaram a educação familiar em detrimento do ensino formal.

25

“A atividade de ensino é permeada pela atividade social coletiva e pela atividade de aprendizagem individual. Os processos psicológicos superiores estão enraizados no desenvolvimento social e cultural. O processo de ensino e aprendizagem consiste na apropriação da experiência social humana histórica por meio de uma atividade psicológica interna.”

LIBÂNEO, José Carlos. “Antinomias na formação de professores e a busca de integração entre o conhecimento pedagógico-didático e o conhecimento disciplinar”. In: Didática: teoria e pesquisa. Araraquara: Junqueira&Marin/ Ceará: UECE, 2018.

No trecho acima, o autor faz referência à teoria da aprendizagem de

- (A) Ausubel.
- (B) Vygotsky.
- (C) Skinner.
- (D) Watson.
- (E) Piaget.

26

“O objetivo da integração é inserir um aluno, ou um grupo de alunos, que já foi anteriormente excluído, e o mote da inclusão, ao contrário, é o de não deixar ninguém no exterior do ensino regular, desde o começo da vida escolar. As escolas inclusivas propõem um modo de organização do sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos e que é estruturado em função dessas necessidades.”

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como Fazer? São Paulo: Moderna, 2006.

Segundo o trecho destacado, é correto afirmar que

- (A) a inclusão e a integração designam o mesmo processo de inserir alunos excluídos no sistema regular de ensino.
- (B) a inclusão diz respeito ao oferecimento de espaços de discriminação positiva nas instituições regulares.
- (C) a proposta da inclusão exige uma reforma do sistema de ensino desde a base, de modo a abri-lo para as diferenças.
- (D) o paradigma da inclusão exige a criação de escolas separadas para crianças com necessidades específicas.
- (E) a integração se distingue da inclusão por exigir mudanças que atinjam todos os alunos e não apenas alguns.

27

“O professor que desrespeita a curiosidade do educando, o seu gosto estético, a sua inquietude, a sua linguagem, mais precisamente, a sua sintaxe e a sua prosódia; o professor que ironiza o aluno, que o minimiza, que manda que ‘ele se ponha em seu lugar’ ao mais tênue sinal de sua rebeldia legítima, tanto quanto o professor que se exime do cumprimento de seu dever de propor limites à liberdade do aluno, que se furta ao dever de ensinar, de estar respeitosamente presente à experiência formadora do educando, transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência.”

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

Com base no trecho acima, é correto afirmar que o professor deve

- (A) incentivar a curiosidade epistemológica dos alunos para que possam memorizar significativamente os conteúdos.
- (B) padronizar o uso da linguagem pelos alunos, construindo com eles o domínio da lógica e da sintaxe.
- (C) incentivar uma educação emancipadora, que respeita as particularidades e diferenças de cada aluno.
- (D) manter intocados os conhecimentos prévios trazidos pelos alunos, pois constituem sua memória e identidade sociais.
- (E) acompanhar o aprendizado espontâneo dos alunos, sem impor novos métodos e conteúdos de caráter instrucional.

28

“Dar às crianças e adolescentes a oportunidade de aprender sobre os povos indígenas é dar-lhes a oportunidade de conhecer a grande riqueza que reside na diversidade cultural existente no Brasil, riqueza que deve ser valorizada e respeitada. Como fontes de aprendizado que são e pelo lugar que ocupam no sistema educacional brasileiro, os livros didáticos deveriam abordar a temática indígena e a diversidade cultural de modo que os alunos percebessem tal valor.”

GOBBI, Izabel. “O que os livros didáticos dizem sobre os povos indígenas”. In: Educação indígena: reflexões sobre noções nativas de infância, aprendizagem e escolarização. Florianópolis: Editora da UFSC, 2012.

O diagnóstico apresentado acima coincide com aquele que fundamenta a Lei nº 11.645/2008, a qual trata do ensino da história e cultura indígena no ensino fundamental e médio. Assinale a opção que apresenta uma assertiva coerente com a lei.

- (A) Um diferencial da cultura brasileira é contar com espontânea valorização da diversidade cultural indígena.
- (B) O reconhecimento da diversidade cultural exige que os alunos aprendam e adotem modos de vida tradicionais indígenas.
- (C) As abordagens dos livros didáticos a respeito das culturas indígenas ainda reproduzem visões estereotipadas.
- (D) O ensino sobre história e culturas indígenas deve ser oferecido como disciplina opcional para os alunos interessados.
- (E) O sistema educacional formal deve promover o respeito pelas culturas primitivas que existiam no Brasil.

29



Fonte: Ana Maria Saul e Alexandre Saul, 2017 (adaptado).

Segundo o infográfico acima, é correto afirmar que o saber/fazer docente na obra freireana

- (A) requer do professor a assunção de uma postura permanente de aprendiz.
- (B) tem como objetivo a subordinação do professor aos interesses dos alunos.
- (C) exige a transmissão sistemática de conteúdos do professor para os alunos.
- (D) descarta o saber do senso comum que os alunos trazem consigo.
- (E) fundamenta a hierarquia do professor sobre os alunos com base no conhecimento.

30

“Pensar em práticas educacionais inclusivas implica na compreensão da garantia de direito de todos às condições materiais concretas para a efetivação das aprendizagens e desenvolvimento, de modo que a organização do espaço escolar as ofereça a todos os estudantes, indiferente de sua condição física, social, emocional, cognitiva, étnica, cultural, de gênero, religiosa ou econômica.”

São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. Vulnerabilidade e educação. São Paulo: SME/COPED, 2021.

Com base no trecho, assinale a opção que apresenta corretamente uma perspectiva educacional inclusiva.

- (A) Reconhecer que um contexto social vulnerável impossibilita a aprendizagem dos estudantes.
- (B) Estabelecer objetivos possíveis de serem alcançados e pautados na observação contínua.
- (C) Usar a avaliação como estratégia de ranqueamento para acelerar a aprendizagem quando possível.
- (D) Estimular a competição entre os estudantes como forma de promover um crescimento generalizado.
- (E) Identificar as fragilidades dos estudantes para classificar os níveis de desenvolvimento cognitivo.

Módulo III

Conhecimentos Específicos

31

Dois times A e B disputam uma Liga de Vôlei. Os jogos de vôlei não têm empates. O time A ganhou $\frac{3}{4}$ das partidas que disputou, e o time B ganhou $\frac{5}{6}$ das partidas que disputou.

Além disso, o time A ganhou 3 jogos a mais do que o time B e também perdeu 3 jogos a mais do que o time B.

Assim, o time A disputou o seguinte número de partidas:

- (A) 24.
- (B) 28.
- (C) 32.
- (D) 36.
- (E) 40.

32

Considere a igualdade $\sqrt{x^2 + y^2} = x + y$, na qual x e y são números reais.

Sobre essa igualdade é correto concluir que

- (A) sempre é verdadeira.
- (B) nunca é verdadeira.
- (C) é verdadeira se, e somente se, $x + y \geq 0$.
- (D) é verdadeira se, e somente se, $x \geq 0$ e $y \geq 0$.
- (E) é verdadeira se, e somente se, $xy = 0$ e $x + y \geq 0$.

33

Seja N um número real maior do que 1, o valor de $\sqrt[3]{N^3 \sqrt{N^2 \sqrt{N}}}$ é igual a

- (A) $N^{\frac{1}{27}}$.
- (B) $N^{\frac{4}{27}}$.
- (C) $N^{\frac{8}{27}}$.
- (D) $N^{\frac{16}{27}}$.
- (E) $N^{\frac{1}{3}}$.

34

Seja P um polígono convexo de n lados.

O número de círculos, no plano de P , que possuem um diâmetro cujas extremidades são vértices de P é igual a

- (A) $n^2 - n$.
- (B) $\frac{n^2 - n}{2}$.
- (C) $\frac{n^2 - n}{3}$.
- (D) $\frac{n^2 - n}{4}$.
- (E) $\frac{n^2 - n}{n}$.

35

Uma casa custa R\$ 20.000,00 à vista. Há duas propostas de financiamento:

1. Financiamento de 100% do valor do imóvel a uma taxa anual de 6% ao ano, a juros compostos, com um prazo de 25 anos para pagamento. F
2. Financiamento de 80% do valor do imóvel, com uma taxa de 8% ao ano, a juros compostos, e 20 anos para pagamento.

Assinale a opção que indica os valores das prestações anuais de cada proposta e de quanto seria o valor da entrada na segunda proposta.

[Considere as aproximações $1,06^{25} = 4,3$ e $1,08^{20} = 4,7$]

- (A) 1: Prestação de R\$2.563,64; 2: prestação de R\$ 2.625,95, com R\$ 1.600,00 de entrada.
- (B) 1: Prestação de R\$2.000,00; 2: prestação de R\$ 2080,00, com R\$ 4.000,00 de entrada.
- (C) 1: Prestação de R\$ 1.563,64; 2: prestação de R\$ R\$ 1.625,95, com R\$ 4.000,00 de entrada.
- (D) 1: Prestação de R\$1.000,00; 2: prestação de R\$ 1.280,00, com R\$ 4.000,00 de entrada.
- (E) 1: Prestação de R\$2.000,00; 2: prestação de R\$ 2.080,00, com R\$ 1.600,00 de entrada.

36

Januária aplicou R\$ 100,00 na poupança no início do ano de 2017 e obteve R\$ 108,52 ao final do ano. No mesmo dia em que fez essa aplicação, Januária fez uma dívida no cheque especial de R\$ 100,00 e não a pagou no final do ano, por isso passou a dever R\$ 237,96. Imagine que os índices de 2017 seguissem iguais até 2019. Então, o crescimento da poupança a cada ano e o crescimento da dívida obedeceriam à mesma proporção durante esses 2 anos seguintes.

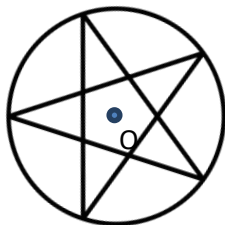
Tendo em vista que Januária continuou deixando seu dinheiro na poupança e não pagou nada de sua dívida, seu saldo em 2019 (ou seja, a diferença entre o que ela poupou e sua dívida) seria

- (A) positivo, no valor de R\$ 127,79.
- (B) negativo, no valor de R\$ 325,10.
- (C) negativo, no valor de R\$ 448,48.
- (D) negativo, no valor de R\$ 1.219,63.
- (E) zero.

37

Consideremos um mapeamento T no plano que associa cada ponto p a um ponto p' , $T: p \rightarrow p'$. O par de mapeamentos $T, T': p \rightarrow p', p' \rightarrow p$ no qual um é inverso do outro, de tal modo que se T leva p a p' , então T' leva p' de volta a p e vice-versa, é conhecido como uma *transformação* no plano. As transformações que preservam as dimensões são chamadas de isomorfismos. Por exemplo, a simetria bilateral é obtida por uma reflexão em torno de um eixo. Além da reflexão, as translações e as rotações descrevem tipos de simetria que algumas figuras geométricas possuem.

O pentagrama abaixo foi usado por Dr. Fausto, ser mitológico nas obras clássicas do poeta alemão Johann Wolfgang Goethe (1749-1832), para banir Mefistófeles, o diabo. Essa é apenas uma das histórias que envolvem o simbolismo do pentagrama que, indiscutivelmente, tem seus mistérios e sua beleza descrita por leis matemáticas.

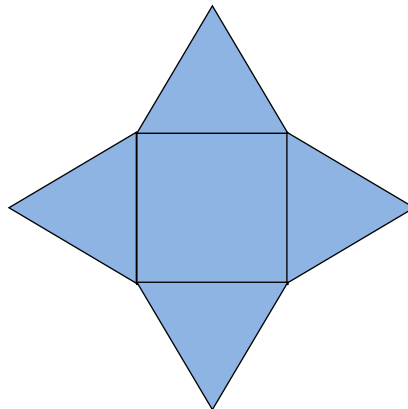


As afirmativas a seguir, acerca do pentagrama, estão corretas, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Possui 5 eixos de simetria bilateral.
- (B) Há 4 rotações com centro em O que levam o pentagrama a ele mesmo.
- (C) São 10 as transformações no plano que descrevem o tipo de simetria que o pentagrama possui.
- (D) É possível obter um pentagrama simétrico ao original fazendo rotações em torno de O de ângulos múltiplos de $360^\circ/5$.
- (E) Os eixos de simetria bilateral passam, necessariamente, pelos vértices do pentagrama.

38

A figura abaixo é a planificação de um sólido geométrico, formada por polígonos regulares; o perímetro da planificação mede 48 cm.

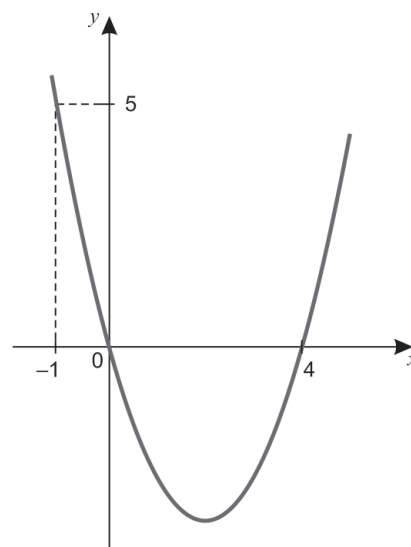


O volume do sólido geométrico formado é então igual a

- (A) $18\sqrt{2} \text{ cm}^3$.
- (B) 27 cm^3 .
- (C) 36 cm^3 .
- (D) $3\sqrt{2} \text{ cm}^3$.
- (E) $36\sqrt{2} \text{ cm}^3$.

39

Considere a equação polinomial de variáveis x e y cujo gráfico está representado a seguir:



Em relação a essa equação, avalie as afirmativas a seguir:

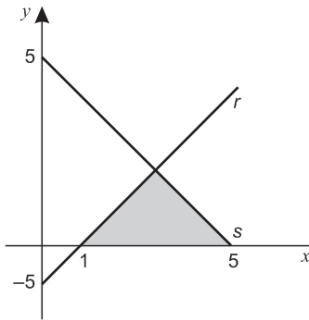
- I. A soma das raízes dessa equação é igual a 4.
- II. O coeficiente de x^2 nessa equação é positivo.
- III. A soma dos coeficientes da variável x é -3 .

Está correto o que se afirma em

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

40

As retas r e s na figura a seguir representam a solução de um sistema com duas equações do 1º grau.

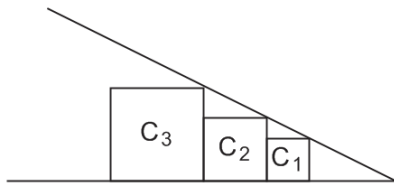


A área do triângulo destacado na figura vale

- (A) 2 u.a.
- (B) 3 u.a.
- (C) 4 u.a.
- (D) 5 u.a.
- (E) 6 u.a.

41

Uma criança construiu uma pequena rampa para brincar com seus carrinhos, usando blocos de construção cúbicos como mostra a figura (vista lateral da rampa).



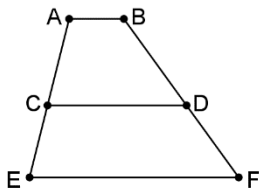
A razão entre as arestas de C_1 e C_2 é $2/3$ e o volume de C_1 é igual a 64 cm^3 .

Assim, o volume de C_3 é igual a

- (A) 216 cm^3 .
- (B) 729 cm^3 .
- (C) 96 cm^3 .
- (D) 243 cm^3 .
- (E) 256 cm^3 .

42

Na figura abaixo, os segmentos AB , CD e EF são paralelos.



Considere $CE = 7$, $BD = 9$, $AC = DF = x$.

É correto afirmar que:

- (A) $6,9 < x < 7,3$.
- (B) $7,3 < x < 7,7$.
- (C) $7,7 < x < 8,1$.
- (D) $8,1 < x < 8,5$.
- (E) $8,5 < x < 8,9$.

43

A figura abaixo mostra algumas letras do alfabeto:

A C E H M O S T U X

A quantidade dessas letras que possuem um, e apenas um, eixo de simetria (reflexão) é igual a

- (A) 5.
- (B) 6.
- (C) 7.
- (D) 8.
- (E) 9.

44

O número $\sqrt{2,777 \dots}$ é igual a

- (A) $1,333 \dots$
- (B) $1,444 \dots$
- (C) $1,555 \dots$
- (D) $1,666 \dots$
- (E) $1,777 \dots$

45

Considere todos os números de 5 algarismos com as seguintes propriedades:

- O número é ímpar.
- A leitura da esquerda para a direita é a mesma que da direita para a esquerda.
- Não existem dois algarismos iguais juntos.

A quantidade de números que possuem essas três propriedades é igual a

- (A) 360.
- (B) 405.
- (C) 500.
- (D) 720.
- (E) 810.

46

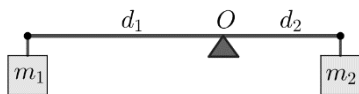
Um copo cheio d'água pesa 420g. Dois copos iguais ao anterior, um deles vazio e outro com água pela metade, pesam 480g.

O peso de um copo vazio é

- (A) 180g.
- (B) 200g.
- (C) 220g.
- (D) 240g.
- (E) 260g.

47

A figura abaixo mostra uma barra homogênea, em posição horizontal, com objetos de massas m_1 e m_2 pendurados em suas extremidades e apoiada em um ponto O .



Sabe-se que, quando há equilíbrio, as massas m_1 e m_2 são inversamente proporcionais às distâncias respectivas, d_1 e d_2 , do ponto de apoio a cada uma das extremidades da barra.

O comprimento da barra é de 80 cm e as massas m_1 e m_2 são, respectivamente, de 120 g e 280 g.

Estando a barra equilibrada, a diferença $d_1 - d_2$ entre as duas distâncias é de

- (A) 24cm.
- (B) 26cm.
- (C) 28cm.
- (D) 30cm.
- (E) 32cm.

48

Em certa sequência, os dois primeiros termos são 1 e 2. A partir do terceiro termo (inclusive), cada termo é igual à soma dos dois termos imediatamente anteriores a ele. Seja m a média aritmética dos 8 primeiros termos dessa sequência e seja d o valor absoluto da diferença entre m e o termo da sequência mais próximo de m .

O valor de $4d$ é

- (A) 8,5.
- (B) 9,5.
- (C) 10,5.
- (D) 11,5.
- (E) 12,5.

49

Um prisma e uma pirâmide possuem uma mesma quantidade de arestas. A pirâmide possui 13 vértices.

O número de vértices do prisma é

- (A) 13.
- (B) 14.
- (C) 15.
- (D) 16.
- (E) 17.

50

Seja $P(x, y)$ o ponto do plano cartesiano que representa a solução do sistema

$$\begin{cases} 5x + 9y = 45 \\ 7x + 2y = -14 \end{cases}$$

No plano cartesiano, o ponto P está localizado no

- (A) 1º quadrante.
- (B) 2º quadrante.
- (C) 3º quadrante.
- (D) 4º quadrante.
- (E) eixo Y.

51

Em um saco, há 50 bolinhas iguais numeradas de 1 até 50. Retirando uma delas ao acaso, a probabilidade de que seu número não seja nem par nem múltiplo de 3 é igual a

- (A) 30%.
- (B) 32%.
- (C) 34%.
- (D) 36%.
- (E) 38%.

52

O valor da expressão aritmética

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) \cdots \left(\frac{1}{19} - \frac{1}{20}\right)\left(\frac{1}{21} - \frac{1}{22}\right)$$

é igual a

- (A) $\frac{21}{22}$.
- (B) $\frac{1}{22}$.
- (C) $\frac{1}{22!}$.
- (D) $\frac{21}{22!}$.
- (E) $\frac{22!}{21}$.

53

Considere o ponto $P(a, b)$ do plano cartesiano, sendo a e b maiores do que zero. O ponto P sofre, em sequência, as seguintes transformações:

- Reflexão no eixo-y (ordenadas).
- Reflexão na origem do sistema cartesiano.
- Rotação de 90° em torno da origem no sentido horário.

Seendo Q o ponto resultante dessas transformações, é correto afirmar que as coordenadas de Q são:

- (A) $Q(a, b)$.
- (B) $Q(-a, b)$.
- (C) $Q(b, -a)$.
- (D) $Q(-a, -b)$.
- (E) $Q(-b, -a)$.

54

Joana comprou um vestido por R\$ 200,00 e pagou em duas parcelas iguais de R\$ 105,00 cada uma, sendo que a primeira parcela foi paga no ato da compra e a segunda um mês após a compra.

Joana pagou $x\%$ de juros ao mês sobre o saldo devedor.

É correto afirmar que:

- (A) $0 < x < 5$.
- (B) $5 \leq x < 8$.
- (C) $8 \leq x < 10$.
- (D) $10 \leq x < 12$.
- (E) $x \geq 12$.

55

Os 25 números inteiros de -8 a 16 podem ser colocados em uma tabela 5×5 de modo que as somas dos números de cada linha e as somas dos números de cada coluna sejam todas iguais.

O valor dessa soma comum a todas as linhas e a todas as colunas é

- (A) 16.
- (B) 17.
- (C) 18.
- (D) 19.
- (E) 20.

56

Sabe-se que a soma dos cubos das raízes da equação $x^2 + mx + n = 0$, onde m e n são reais, é 63.

É correto afirmar que n é igual a

- (A) $m^2 + 63$.
- (B) $\frac{m^2}{2} + \frac{63}{m}$.
- (C) $\frac{m^2}{3} + \frac{21}{m}$.
- (D) $\frac{m^3}{2} + 63$.
- (E) $\frac{m^3}{3} + 21$.

57

Considere o seguinte experimento aleatório: de uma caixa contendo 5 bolas verdes e 5 bolas laranjas, retiram-se em sequência e sem reposição 3 bolas da caixa, observando-se, a cada retirada, a cor da bola.

O número de elementos do espaço amostral dessa experiência é

- (A) 15.
- (B) 12.
- (C) 9.
- (D) 8.
- (E) 4.

58

Em um hexágono regular ABCDEF, a razão entre sua área e a área do triângulo ADF é

- (A) 4.
- (B) 3.
- (C) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$.
- (D) $2\sqrt{3}$.
- (E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

59

A razão de d para a é $14:3$. A razão de b para c é $2:5$. A razão de c para a é $10:9$.

A razão de d para b é

- (A) $7:10$.
- (B) $3:10$.
- (C) $7:1$.
- (D) $21:2$.
- (E) $15:7$.

60

Sejam x e y as medidas, em graus, dos ângulos agudos de um triângulo retângulo, sendo $x < y$ e tais que tanto x como y são números primos.

O menor valor possível da diferença $y - x$ é

- (A) 2.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 8.
- (E) 16.

Prova Discursiva

Questão 1

Leia os documentos a seguir.

- I. *Uma definição adequada de educação integral é aquela que considera o sujeito em sua condição multidimensional, não apenas na sua dimensão cognitiva, como também em sua dimensão biopsicossocial. Nesse sentido, a educação deve considerar as crianças e os adolescentes sujeitos inteiros, com todas as suas vivências e aprendizagens. Somente o que se coloca como desafio, como inquietação para educadores e educandos, pode se transformar numa relação profícua de ensino-aprendizagem.*

Adaptado de GONÇALVES, Antônio Sérgio. Reflexões sobre educação integral e escola de tempo integral. Cadernos Cenpec, nº 2, 2006, p. 130.

- II. *Uma escola democrática precisa contribuir para o desenvolvimento de competências diversas. No campo linguístico-argumentativo, capaz de gerar códigos elaborados, necessários a formulações generalizantes e abstracionistas exigidas no circuito da comunicabilidade intersubjetiva, produtora de verdades consensualmente válidas, espaço decisivo de geração de palavras e de ação; a competência propositiva, capaz de gerar táticas e estratégias alternativas e que forçosamente reenvia a confrontação argumentativa ao espaço público e ao diálogo; a competência decisória, que exige a visibilidade do outro, em voz e ação; a competência auto-inquiridora que nos permite interrogar os fundamentos de nossa própria inserção no mundo, de nossas relações com ele e com os outros.*

Adaptado de BRAYNER, F. H. A. Ensaios de Crítica Pedagógica. Campinas: Autores Associados, 1995, p. 141-142.

A partir dos textos, responda aos itens a seguir.

1. **Descreva a perspectiva multidimensional que fundamenta a concepção de educação integral exposta no documento I.**
2. **Apresente um exemplo de como o conceito de educação integral fundamenta as políticas curriculares para o Ensino Médio na cidade de São Paulo.**
3. **Apresente uma estratégia pedagógica que promova uma das competências citadas no documento II, visando à construção de um ensino democrático.**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Questão 2

A quantidade de calorias de um ovo cru dobra quando ele é frito ou preparado como omelete. Sabe-se que uma omelete simples, feita com um ovo, duas fatias de presunto e uma fatia de queijo possui 260 calorias; uma omelete grande, feita com dois ovos, três fatias de presunto e três fatias de queijo possui 555 calorias e que uma omelete super, feita com três ovos, seis fatias de presunto e cinco fatias de queijo possui 900 calorias.

Determine a quantidade de calorias que um ovo cru possui.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Realização

