



# INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO

## Professor EBTT-MAT – MATEMÁTICA

### TIPO A

#### FRASE: A base de toda conquista é o professor.

(Transcrever para a folha de respostas)



#### SUA PROVA

Além deste caderno de prova, contendo sessenta e uma questões, você receberá uma folha destinada às respostas das questões objetivas (folha de respostas) e o caderno de texto definitivo da prova discursiva.



#### TEMPO

- **6 horas** é o tempo disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva e do caderno de texto definitivo da prova discursiva.
- O candidato somente poderá retirar-se da sala após decorrida 1 (uma) hora do início da avaliação. O candidato somente poderá retirar-se do local de realização das provas levando o caderno de provas no decurso da última hora do horário previsto para o seu término.



#### NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos, nem a utilização de anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, inclusive consulta a livros, legislação simples e comentada ou anotada, súmulas, livros doutrinários e manuais.
- Uso de celulares, pagers, calculadoras, qualquer tipo de relógio com mostrador digital, bem como quaisquer equipamentos que permitam o armazenamento ou a comunicação de dados e informações.
- Uso pelo candidato de óculos escuros (exceto para correção visual ou fotofobia) ou quaisquer acessórios de chapalaria.
- Uso do sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



#### INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se o cargo do caderno de prova coincide com o registrado no cabeçalho de cada página e com o cargo para qual você está inscrito. 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 a folha de respostas.
- Confira seu cargo. Caso tenha recebido caderno de prova com cargo diferente do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser obrigatoriamente informado para o devido registro na ata da sala, sendo de inteira responsabilidade do candidato a omissão ou a não conferência de seus dados no caderno de prova, na folha de respostas e no caderno de texto definitivo da prova discursiva.
- Assine seu nome, no espaço reservado, com caneta esferográfica confeccionada em material transparente, de tinta cor preta.
- Marque seu tipo de prova em sua folha de respostas. A ausência de registro desse fato acarretará na eliminação do candidato, não cabendo reclamações posteriores nesse sentido.
- Em hipótese alguma haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento da sua folha de respostas e do caderno de texto definitivo da prova discursiva. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas nesses documentos.
- O IDECAN realizará identificação datiloscópica de todos os candidatos. A identificação datiloscópica compreenderá a coleta das impressões digitais dos candidatos.
- Ao terminar a prova, você deverá, obrigatoriamente, entregar sua folha de respostas e o caderno de texto definitivo da prova discursiva devidamente preenchidos e assinados ao fiscal da sala.
- Durante a realização das provas, o envelope de segurança com os equipamentos e materiais não permitidos deverá ser acomodado embaixo ou ao lado da carteira/cadeira utilizada pelo candidato, devendo permanecer lacrado durante toda a realização das provas e somente poderá ser aberto no ambiente externo do local de provas.
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão sair juntos, após entregarem ao fiscal de aplicação os documentos que serão utilizados na correção das provas.

## LÍNGUA PORTUGUESA

**Para o professor Pasquale, é preciso ler para escrever bem**

Um dos requisitos para que uma pessoa escreva claramente é ler bastante, especialmente os textos clássicos. A recomendação é do professor de língua portuguesa Pasquale Cipro Neto, idealizador do programa

- 5 “Nossa língua portuguesa”, exibido pela TV Cultura. Pasquale, que é colunista do jornal Folha de São Paulo, esteve na Unicamp na tarde desta terça-feira (25), onde ministrou palestra sobre o tema “Redação fluente e raciocínio: requisitos essenciais em textos acadêmicos”.
- 10 O convite para que Pasquale viesse à Universidade partiu do professor Celso Dal Re Carneiro, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra (PEHCT) do Instituto de Geociência (IG). A palestra foi apresentada no contexto da programação que
- 15 comemora os 50 anos da Unicamp. De acordo com Pasquale, os clássicos são sempre uma ótima referência para quem quer aprender a escrever bem, a despeito de seus autores serem brasileiros ou estrangeiros.

- 20 “Uma sociedade que despreza os clássicos é uma sociedade burra, seja ela acadêmica ou não. O Brasil, infelizmente, tem desprezado os clássicos. Muita gente acha que para escrever bem basta ter o conhecimento linguístico do dia a dia, o que é uma tolice profunda. Além dos clássicos, é preciso ler outros textos: jornal, bula de
- 25 remédio, rótulo de sucrilhos etc. É fundamental estar informado de tudo o que for possível e compreender as linguagens todas. Obviamente, para escrever também é preciso pensar. O exercício mental constante nos faz descobrir a concatenação mental das coisas e também das
- 30 palavras, das frases, dos textos”.

- Sobre o uso da internet como ferramenta para o exercício da leitura e da escrita, Pasquale citou o filósofo, linguista e escritor Umberto Eco, falecido em fevereiro
- 35 deste ano, que afirmou que a rede mundial de computadores deu voz aos imbecis. “A internet é muito mal utilizada, embora tenha tudo para ser uma ferramenta maravilhosa. Ela é um arquivo monumental, mas as pessoas preferem, por exemplo, ler somente o título de um texto jornalístico – que muitas vezes é mal construído –,
- 40 tirar conclusões e já sair escrevendo o diabo”.

- A linguagem da internet, disse Pasquale, é ótima para uma dada situação, mas as pessoas não podem achar que, ao dominar somente esse código, a vida estará resolvida.
- 45 “Não é possível escrever um texto acadêmico com a linguagem da internet. É preciso ter um guarda-roupa linguístico amplo. Não dá para achar que com uma roupa apenas eu posso ir a todas as situações”.

<https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2016/10/25/para-o-professor-pasquale-e-preciso-ler-para-escrever-bem>

Leia o texto e responda às questões de 1 a 9.

1. Com base nos conceitos de tipo textual, é correto afirmar que há, no texto, a predominância de características

- A) argumentativo-injuntivas.  
B) exclusivamente narrativas.  
C) informativo-argumentativas.  
D) injuntivo-argumentativas.  
E) exclusivamente descritivas.

2. Com base nos conceitos de gêneros textuais, é correto afirmar que o texto é reconhecido como

- A) biografia, por fazer referência ao professor Pasquale.  
B) tese acadêmica, por apresentar a percepção do professor Pasquale.  
C) didático, em razão da finalidade pedagógica do texto.  
D) não literário-informativo, em razão de características informativas e de natureza social.  
E) palestra, em razão do diálogo do professor Pasquale com os ouvintes no evento.

3. Com base em seus conhecimentos em ortografia oficial, é correto afirmar que a palavra “além” (linha 23), presente no texto, recebe acento gráfico pelo mesmo motivo que

- A) café.  
B) assembleia.  
C) pôde.  
D) cantem.  
E) têm.

4. Quanto à lógica de coesão de natureza referencial endofórica, presente no texto, é correto afirmar que há, para fazer remissão ao professor Pasquale, predominância de remissivo por

- A) pronominalização.  
B) repetição.  
C) adverbialização.  
D) adjetivação.  
E) numeralização.

5. Ainda sob a perspectiva da organização textual, por meio da coesão, é correto afirmar que há, no texto, predominância de remissão ao professor Pasquale

- A) catafórica.  
B) exofórica.  
C) expletiva.  
D) dêitica.  
E) anafórica.

6. Desta fala do professor Pasquale, “Uma sociedade que despreza os clássicos é uma sociedade burra, seja ela acadêmica ou não. O Brasil, infelizmente, tem desprezado os clássicos. Muita gente acha que para escrever bem basta ter o conhecimento linguístico do dia a dia, o que é uma tolice profunda. Além dos clássicos, é preciso ler outros textos: jornal, bula de remédio, rótulo de sucrilhos etc. É fundamental estar informado de tudo o que for possível e compreender as linguagens todas. Obviamente, para escrever também é preciso pensar. O exercício mental constante nos faz descobrir a concatenação mental das coisas e também das palavras, das frases, dos textos.” (linhas 19 a 30), pode-se inferir que

- A) o professor Pasquale defende os clássicos como fundamentais para o exercício do pensamento.
- B) o professor Pasquale despreza gêneros textuais coloquiais.
- C) o professor Pasquale entende como única fonte de conhecimento os textos clássicos.
- D) textos como jornal, bula etc são infinitamente inferiores, do ponto de vista informacional.
- E) a leitura é mais importante que a escrita.

7. No excerto “O convite para que Pasquale viesse à Universidade partiu do professor Celso Dal Re Carneiro, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra (PEHCT) do Instituto de Geociência (IG).” (linhas 10 a 13), sob a ótica da coesão de natureza sequencial, entende-se que houve a adequada correlação, na sentença linguística, entre os seguintes tempos verbais:

- A) presente do indicativo e presente do indicativo.
- B) pretérito imperfeito do indicativo e pretérito perfeito do indicativo.
- C) pretérito imperfeito do subjuntivo e pretérito perfeito do indicativo.
- D) pretérito imperfeito do indicativo e pretérito imperfeito do indicativo.
- E) pretérito perfeito do subjuntivo e pretérito mais-que-perfeito do subjuntivo.

8. A respeito do excerto “Sobre o uso da internet como ferramenta para o exercício da leitura e da escrita, Pasquale citou o filósofo, linguista e escritor Umberto Eco, falecido em fevereiro deste ano, que afirmou que a rede mundial de computadores deu voz aos imbecis.” (linhas 31 a 35), é correto afirmar que a ocorrência da vírgula após o termo Umberto Eco justifica-se para introduzir

- A) vocativo.
- B) sujeito.
- C) objeto direto.
- D) dativo de posse.
- E) adjunto adnominal oracional.

9. Ainda sob o excerto “Sobre o uso da internet como ferramenta para o exercício da leitura e da escrita, Pasquale citou o filósofo, linguista e escritor Umberto Eco, falecido em fevereiro deste ano, que afirmou que a rede mundial de computadores deu voz aos imbecis.” (linhas 31 a 35), pode-se afirmar que as orações “falecido em fevereiro deste ano” e “que afirmou” possuem

- A) função diferente: a primeira, substantiva; a segunda, adjetiva.
- B) função diferente: a primeira, adjetiva; a segunda, adverbial.
- C) a mesma função: substantiva.
- D) a mesma função: adjetiva.
- E) função diferente: a primeira, adjetiva; a segunda, substantiva.

10. Acerca de seus conhecimentos em redação oficial, pode-se afirmar que o pronome de tratamento adequado a um texto, no padrão ofício, destinado a um diretor de escola é

- A) Vossa Excelência.
- B) Vossa Senhoria.
- C) Vossa Magnificência.
- D) Excelentíssimo Diretor.
- E) Ilustre Diretor.

#### LEGISLAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO E EDUCACIONAL

11. Segundo a Constituição Federal de 1988, a República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios, **exceto**

- A) não intervenção.
- B) defesa da paz.
- C) igualdade entre os estados.
- D) solução pacífica dos conflitos.
- E) dignidade da pessoa humana.

12. Em relação ao tratamento conferido pela Constituição Federal ao desporto, assinale a alternativa correta.

- A) O Poder Judiciário só admitirá ações relativas à disciplina e às competições desportivas após esgotarem-se as instâncias da justiça desportiva, regulada em lei.
- B) A justiça desportiva terá o prazo máximo de setenta dias, contados da instauração do processo, para proferir decisão final.
- C) É dever do Estado fomentar apenas as práticas desportivas formais.
- D) O Poder Público incentivará o lazer, como forma de promoção pessoal de cada indivíduo.
- E) As entidades desportivas dirigentes e associações não possuem autonomia quanto a sua organização e funcionamento.

13. São fundamentos da República Federativa do Brasil, **exceto**

- A) a cidadania.
- B) a dignidade da pessoa humana.
- C) a independência nacional.
- D) os valores sociais do trabalho e a livre iniciativa.
- E) o pluralismo político.

14. Em relação ao capítulo da Constituição Federal de 1988 que trata da Educação, Cultura e Desporto, assinale a alternativa correta.

- A) As universidades não gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- B) A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.
- C) Não é facultado às universidades admitir professores, técnicos e cientistas estrangeiros.
- D) O acesso ao ensino obrigatório e gratuito não é um direito público subjetivo.
- E) O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, inclusive em relação às comunidades indígenas, uma vez que não lhes são assegurados a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.

15. Constituem-se objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, **exceto**

- A) garantir o desenvolvimento nacional.
- B) construir uma sociedade livre, justa e solidária.
- C) promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.
- D) autodeterminação dos povos.
- E) erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais regionais.

16. Ainda em relação ao direito à educação, o ensino será ministrado com base nos seguintes princípios, **exceto**

- A) gratuidade do ensino público em estabelecimentos não oficiais.
- B) liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber.
- C) valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas.
- D) garantia de padrão de qualidade.
- E) pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino.

17. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante as seguintes garantias, **exceto**

- A) atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.
- B) educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que ela não tiveram acesso na idade própria.
- C) educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até 7 (sete) anos de idade.
- D) acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um.
- E) oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando.

18. Segundo a Constituição Federal de 1988, “o Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais”. Em relação à cultura, assinale a alternativa correta.

- A) O Estado não é obrigado a proteger as manifestações culturais populares, indígenas e afro-brasileiras, e as de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.
- B) Lei complementar estabelecerá o Plano Nacional de Cultura, de duração trienal, visando ao desenvolvimento cultural do País e à integração das ações do poder público.
- C) O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro apenas por meio de tombamento.
- D) Ficam desapropriados todos os documentos e sítios detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos.
- E) Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira.

19. Nos processos administrativos serão observados os seguintes critérios, **exceto**

- A) atuação segundo padrões éticos de probidade, decoro e boa-fé.
- B) proibição de cobrança de despesas processuais, ressalvadas as previstas em lei.
- C) adequação entre meios e fins, vedada a imposição de obrigações, restrições e sanções em medida superior àquelas estritamente necessárias ao atendimento do interesse público.
- D) objetividade no atendimento do interesse público, permitida a promoção pessoal de agentes ou autoridades.
- E) divulgação oficial dos atos administrativos, ressalvadas as hipóteses de sigilo previstas na Constituição.

20. Ainda em relação às disposições contidas nas Lei 9.784/99, assinale a afirmativa **incorreta**.

- A) A Administração deve anular seus próprios atos, quando evitados de vício de legalidade, e pode revogá-los por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos.
- B) Em decisão na qual se evidencie não acarretar lesão ao interesse público nem prejuízo a terceiros, os atos que apresentarem defeitos sanáveis poderão ser convalidados pela própria Administração ou pelo Poder Judiciário.
- C) O direito da Administração de anular os atos administrativos de que decorram efeitos favoráveis para os destinatários decai em cinco anos, contados da data em que foram praticados, salvo comprovada má-fé.
- D) A motivação dos atos administrativos deve ser explícita, clara e congruente, podendo consistir em declaração de concordância com fundamentos de anteriores pareceres, informações, decisões ou propostas, que, neste caso, serão parte integrante do ato.
- E) Das decisões administrativas cabe recurso, em face de razões de legalidade e de mérito.

21. Em relação à Lei 8.112/90, a vacância de cargo público decorrerá de

- A) disponibilidade.
- B) aproveitamento.
- C) recondução.
- D) reintegração.
- E) promoção.

22. Com base na Lei 8.112/90, **não** conceder-se-á ao servidor licença

- A) por motivo de doença em pessoa da família.
- B) por motivo de interesses particulares.
- C) para celebração de casamento.
- D) para atividade política.
- E) para capacitação.

23. Em relação aos atos administrativos (art. 27 e seguintes) expressos no Regimento Geral do Instituto Federal Baiano, assinale a alternativa correta.

- A) O Regimento Geral trata apenas dos atos administrativos normativos e ordinários.
- B) Os atos administrativos devem ser devidamente identificados e enumerados, em ordem anual crescente, não havendo necessidade de arquivá-los.
- C) Os atos normativos podem inovar no ordenamento jurídico, bem como esclarecer, explicar e conferir fiel execução às leis.
- D) Podem ser adotados os seguintes atos normativos: resolução, instrução normativa, regimento, regulamento e edital.
- E) Os atos normativos não são de caráter impositivo e não precisam estar em plena consonância com a legislação vigente.

24. Nos termos da Lei 8.429/92 (Lei de Improbidade Administrativa), assinale a afirmativa **incorreta**.

- A) Ocorrendo lesão ao patrimônio público por ação ou omissão, dolosa ou culposa, do agente ou de terceiro, dar-se-á o integral ressarcimento do dano.
- B) É permitida a transação, acordo ou conciliação em ações de improbidade administrativa.
- C) Reputa-se agente público, para feitos da lei de improbidade, todo aquele que exerce, ainda que transitoriamente ou sem remuneração, por eleição, nomeação, designação, contratação ou qualquer outra forma de investidura ou vínculo, mandato, cargo, emprego ou função.
- D) O sucessor daquele que causar lesão ao patrimônio público ou se enriquecer ilicitamente está sujeito às cominações da lei de improbidade até o limite do valor da herança.
- E) As ações destinadas a levar a efeitos as sanções previstas na Lei de Improbidade Administrativa prescrevem em até cinco anos após o término do exercício de mandato, de cargo em comissão ou função de confiança.

25. Segundo o Decreto 1.171/94, que dispõe sobre o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, são deveres fundamentais do servidor público, **exceto**

- A) comunicar, quando conveniente e oportuno, a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público, exigindo as providências cabíveis.
- B) abster-se, de forma absoluta, de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público, mesmo que observando as formalidades legais e não cometendo qualquer violação expressa à lei.
- C) tratar cuidadosamente os usuários dos serviços aperfeiçoando o processo de comunicação e contato com o público.
- D) comunicar imediatamente a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público, exigindo as providências cabíveis.
- E) manter-se atualizado com as instruções, as normas de serviço e a legislação pertinentes ao órgão onde exerce suas funções.

26. Ainda com relação ao Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, é vedado ao servidor público, **exceto**

- A) usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
- B) participar dos movimentos e estudos que se relacionem com a melhoria do exercício de suas funções, tendo por escopo a realização do bem comum.
- C) desviar servidor público para atendimento a interesse particular.
- D) pleitear, solicitar, provocar, sugerir ou receber qualquer tipo de ajuda financeira, gratificação, prêmio, comissão, doação ou vantagem de qualquer espécie, para si, familiares ou qualquer pessoa, para o cumprimento da sua missão ou para influenciar outro servidor para o mesmo fim.
- E) alterar ou deturpar o teor de documentos que deva encaminhar para providências.

27. Segundo a Lei 11.892/08, são finalidades e características dos Institutos Federais, **exceto**

- A) desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica.
- B) realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.
- C) ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase apenas no desenvolvimento socioeconômico local e regional.
- D) promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.
- E) promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.

28. São objetivos dos Institutos Federais, **exceto**

- A) estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional.
- B) realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade.
- C) ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.
- D) desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos.
- E) ministrar em nível de educação superior apenas cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, uma vez que compete às Universidades Federais ministrar os cursos de graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado.

29. Ainda acerca dos Institutos Federais, assinale a alternativa correta.

- A) Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e *multicampi*, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
- B) Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, os Institutos Federais não são equiparados às universidades federais.
- C) No âmbito de sua atuação, os Institutos Federais exercerão o papel de instituições acreditadoras, mas não de certificadoras de competências profissionais.
- D) Os Institutos Federais não possuem autonomia para criar e extinguir cursos, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, aplicando-se, no caso da oferta de cursos a distância, a legislação específica.
- E) Embora vinculado ao Ministério da Educação e especializado na oferta de educação básica e de licenciaturas, o Colégio Pedro II não é considerado uma instituição federal de ensino.

30. Considerando o que dispõe o Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Baiano (2015-2019), aprovado pela Resolução 2, de 5 de fevereiro de 2015, assinale a alternativa correta.

- A) O IF Baiano não tem como premissas a interiorização da Educação Profissional e o regime de *multicampi*.
- B) O IF Baiano atua apenas na oferta de cursos presenciais e na Educação Superior (cursos de graduação em tecnologia, licenciatura e bacharelado e cursos de pós-graduação).
- C) A finalidade do IF Baiano é ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, com o objetivo de formar e qualificar cidadãos para a atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico unicamente local e regional.
- D) O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - IF Baiano é uma autarquia do Poder Executivo.
- E) O IF Baiano tem como missão oferecer educação profissional e tecnológica de qualidade, pública e gratuita, nas diferentes modalidades, preparando pessoas para o pleno exercício da cidadania e contribuindo para o desenvolvimento social e econômico do país, através de ações de ensino, vedadas as ações de pesquisa e extensão.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## RASCUNHO

31. Os dados abaixo representam o número de estudantes que conseguiram bom desempenho, no decorrer de um ano, em um provão aplicado mensalmente em uma universidade, como forma de preparação para o ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes).

15, 22, 32, 35, 40, x, 46, 48, 54, y, 60, 63

A mediana desses valores é 44 e a média, 43. Supondo que no segundo ano de aplicação desses provões, em cada um dos 7 meses seguintes houve uma queda no desempenho e o número de alunos variou entre 20 e 30, determine a opção na qual consta o valor correto para a expressão  $(x + y + Md)$ , em que Md representa a medida de tendência central mediana da amostra apresentada para os próximos 19 meses.

- A) 131
- B) 132
- C) 133
- D) 134
- E) 135

32. A tabela abaixo representa uma relação entre os goleiros A, B, C, D, E, F, G, H, I, J e K e a quantidade de dias que ficaram sem levar gols em um campeonato.

GOLEIRO	DIAS
A	22
B	0
C	14
D	6
E	80
F	132
G	90
H	12
I	48
J	90
K	18

Assinale a alternativa que apresenta corretamente as informações a respeito da tabela.

- A) O tempo em que o goleiro K ficou sem levar gols é a mediana da amostra apresentada e constata que dos 11 goleiros, 5 apresentaram número de dias sem levar gols maior do que o goleiro K.
- B) A medida de tendência central média aritmética cujo valor é 40 dias mostra o tempo no qual o goleiro que não levou gol teria se o total de dias fosse igualmente distribuído por todos os goleiros.
- C) Um gráfico de barras, setores ou pictogramas são representações adequadas para a amostra apresentada que possui mediana igual a 48.
- D) A medida de tendência central moda é 132, indicando que o goleiro F ficou mais tempo sem levar gols.
- E) A medida de dispersão desvio padrão é 42,3.

RASCUNHO

33. A partir da soma  $S = 1 + 11 + 111 + 1111 + 11111 + \dots + 111\dots1$  em que o último termo é formado por “n” algarismos “1”, assinale a alternativa que contém o resultado correto de S.

A)  $S = \frac{1}{9} \left( \frac{10^{n+1} - 10}{9} - n \right)$

B)  $S = \left( \frac{10^{n+1} - 10}{9} - n \right)$

C)  $S = \frac{1}{9} \left( \frac{10^{n+1} - 10}{9} - 10 \right)$

D)  $S = \left( \frac{10^{n+1} - 10}{9} - 10 \right)$

E)  $S = \frac{1}{9} \left( \frac{10^{n-1} - 10}{9} - n \right)$

34. Sejam os termos de uma progressão geométrica  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ , os quais são todos positivos e razão q. Assinale a alternativa **incorreta** a respeito da expressão  $k = [ f(a_1) + f(a_2) + \dots + f(a_n) ]$  em que  $f: \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}$  e  $f(x) = \ln x$ .

A) Se  $a_1 = q = e$ , então  $K = n + \frac{n(n-1)}{2}$

B) Se  $a_1 = e$ , então  $K = n + \frac{n(n-1)}{2} \cdot \ln q$

C) Se  $q = e^2$ , então  $K = n \cdot (\ln a_1) + n(n-1)$

D) Se  $q = e$ , então  $K = n \cdot (\ln a_1) + \frac{n(n-1)}{2}$

E) Se  $a_1 = q = e^2$ , então  $K = n^2 + 2n - 1$

35. Os números positivos x, y e z formam, nessa ordem, uma progressão aritmética de razão r. Assinale a alternativa correta sobre a sequência  $\left( \frac{1}{\sqrt{y} + \sqrt{z}}, \frac{1}{\sqrt{z} + \sqrt{x}}, \frac{1}{\sqrt{y} + \sqrt{x}} \right)$ .

A) A sequência é uma progressão aritmética de razão

$$\frac{2\sqrt{y} - \sqrt{z} - \sqrt{x}}{2r}$$

B) A sequência é uma progressão geométrica de razão

$$\frac{2\sqrt{y} - \sqrt{z} - \sqrt{x}}{r}$$

C) A sequência é uma progressão aritmética de razão

$$\frac{2\sqrt{y} - 2\sqrt{z} - \sqrt{x}}{r}$$

D) A sequência é uma progressão geométrica de razão

$$\frac{2\sqrt{y} - \sqrt{z} - 2\sqrt{x}}{r}$$

E) A sequência é uma progressão aritmética de razão

$$\frac{2\sqrt{y} - \sqrt{z} - 2\sqrt{x}}{2r}$$

36. A respeito da temática Lógica Matemática, assinale a alternativa que representa uma Tautologia.

- A)  $(\sim p \wedge \sim r) \wedge (q \wedge r)$
- B)  $(p \wedge r) \rightarrow (\sim q \vee r)$
- C)  $(p \leftrightarrow q) \vee (q \wedge \sim r)$
- D)  $(\sim p \vee \sim q) \leftrightarrow (p \wedge q)$
- E)  $\sim\{(p \rightarrow q) \rightarrow [(p \rightarrow q) \vee r]\}$

37. Assinale a alternativa que contém a proposição que define corretamente a seguinte tabela verdade:

p	q	?
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

- A)  $p \vee \sim(p \wedge q)$
- B)  $p \vee (p \wedge \sim q)$
- C)  $(p \leftrightarrow q) \rightarrow \sim(p \vee \sim q)$
- D)  $p \vee (q \leftrightarrow \sim p)$
- E)  $p \leftrightarrow q$

38. Na lógica matemática, duas proposições são equivalentes quando seus valores lógicos forem iguais. Sobre o tema, analise as proposições a seguir:

- I. Quem possui saúde, não sente fraqueza.
- II. Quem não possui saúde, sente fraqueza.
- III. Quem sente fraqueza, possui saúde.
- IV. Quem não possui saúde, não sente fraqueza.

Assinale

- A) se as proposições I e II forem equivalentes.
- B) se as proposições I e III forem equivalentes.
- C) se as proposições II e III forem equivalentes.
- D) se as proposições III e IV forem equivalentes.
- E) se as proposições I e IV forem equivalentes.

RASCUNHO

39. Sobre o conteúdo de conjuntos numéricos ( $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$ ,  $\mathbb{Q}^c$  e  $\mathbb{R}$ ), assinale a alternativa correta.

- A) A representação de 2.182 na base 7 é  $(6230)_7$ .
- B) O conjunto dos números inteiros negativos é fechado para a soma e multiplicação.
- C) O conjunto dos números naturais é fechado para a soma e multiplicação.
- D) A equação  $x^2 + y^2 = 13$  possui duas soluções inteiras.
- E) O conjunto de todos os inteiros  $m$  tais que  $m|24$  é fechado em relação à soma e ao produto.

40. Três professores de matemática, A, B e C, cada um com um dado, realizam concomitantes lançamentos. Ocorreram 50 repetições dessa jogada e sabe-se que os dados possuem 3 faces azuis e 3, verdes. Das 50 jogadas: em 35 saiu uma face verde para o professor A; em 18, uma face azul para o professor B; em 25, uma face azul para o professor C; em 8, saíram faces verdes para os professores A e C e azul para o professor B; em 7, saíram azuis para os professores B e C e verde para o professor A; em 1, saiu face verde para os três professores e, em 11, saíram faces verdes para os professores B e C. Assinale a alternativa correta que indica quantas vezes saiu uma face verde para pelo menos um professor.

- A) 52
- B) 53
- C) 54
- D) 55
- E) 56

41. Seja a notação  $A^C$  como o complementar do conjunto A e conforme os temas relacionados à Teoria dos Conjuntos, assinale a alternativa verdadeira.

- A)  $A \cup (B - A) = B$
- B)  $B - A^C = B \cup A$
- C)  $B - A \supset A^C$
- D)  $A \subset B^c$ , se  $A \cap B \neq \emptyset$
- E)  $(A \cap B)^C = A^C \cup B^C$

RASCUNHO

42. Para Polya (2006, p. 4), “a Resolução de Problemas é uma habilitação prática como, digamos, o é a natação. Adquirimos qualquer habilitação por imitação ou prática” Diante dos conhecimentos sobre a temática, assinale a afirmativa correta.

- A) Na resolução de problemas, o aluno é protagonista em seu processo de aprendizagem, enquanto o professor o estimula a encontrar a solução para os problemas desafiadores, ou seja, há uma intrínseca relação com o fazer matemático, ao criar hipóteses, fazer conjecturas, transformando-se no próprio investigador.
- B) As etapas para a metodologia Resolução de Problemas são: compreender o problema, elaborar um plano e executar o plano.
- C) Um objetivo dessa metodologia é fazer o aluno pensar e raciocinar de forma produtiva tornando as aulas de matemática um momento para ensinar os alunos a enfrentar situações novas e menos desafiadoras.
- D) A Resolução de Problemas, segundo Dante (1991), deve ser adotada no currículo como parte integrante da aula expositiva, caracterizando o tradicionalismo do ensino de matemática.
- E) O momento em que os alunos efetuam os cálculos planejados anteriormente, obtendo várias maneiras de resolver o problema é chamado de elaboração do plano de acordo com a Resolução de Problemas.

43. A respeito da estratégia de aprendizagem Modelagem Matemática, assinale a afirmativa correta.

- A) A aula expositiva, na qual o aluno tem o papel de expectador e receptor de informações, é estimulante ao desenvolvimento das tendências de Modelagem Matemática.
- B) A Modelagem Matemática pode ser concebida como uma atividade essencialmente cooperativa, em que cooperação e interação entre os alunos e entre professor e aluno possuem papel preponderante na construção do conhecimento conforme Almeida e Dias (2004).
- C) Modelagem Matemática é uma estratégia de aprendizagem, na qual o mais importante é chegar imediatamente a um modelo bem-sucedido a partir da problemática inicial.
- D) A Modelagem Matemática ressalta a importância da Matemática na formação de professores para uma atuação específica na sociedade, tornando-os capazes de resolver problemas que tenham alto grau de complexidade.
- E) Segundo Bassanezi (2009, p. 24), a Modelagem Matemática é um processo estático que consiste “na arte de transformar problemas matemáticos em situações da realidade cujas soluções devem ser interpretadas na linguagem formal”.

**RASCUNHO**

44. A estratégia didática do uso de Jogos em sessões didática representa uma fonte inesgotável de estudos para a Educação Matemática. Assinale a afirmativa **incorreta** quanto à aplicação de Jogos enquanto Tendência em Educação Matemática.

- A) Constituem uma maneira criativa de propor problemas, permitindo apresentação de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de solução extraindo o conhecimento matemático de forma lúdica.
- B) Os professores de Matemática utilizam os jogos com o intuito de tornar suas aulas mais agradáveis, tornando a aprendizagem do conteúdo algo fascinante. (LARA, 2004, p.1).
- C) Os PCN's (MEC, 1997) descrevem os jogos como uma ferramenta que leva a criança a ser estimulada a se desenvolver para resolver dificuldades ou problemas.
- D) O professor, ao planejar sessões didáticas com a aplicação de jogos deve usar técnicas para uma exploração de todo o potencial do jogo, além de analisar metodologias adequadas para a condução da atividade que pretende realizar sob pena de se trabalhar o "jogo pelo jogo" não incentivando a reflexão matemática.
- E) O jogo pode ser utilizado como uma estratégia didática para promover o papel do professor em sala de aula, preocupando-se com a postura docente diante dos desafios de ensinar Matemática.

45. Os dados da distribuição de frequência da tabela a seguir representam as alturas de 40 professores de uma instituição de ensino:

ALTURAS (cm)	Frequência
140 – 145	3
145 – 150	5
150 – 155	2
155 – 160	7
160 – 165	14
165 – 170	6
170 – 175	0
175 – 180	1
180 – 185	2

Assinale a alternativa que contém os corretos valores para média, mediana e moda.

- A) 161,07 cm, 159,875 cm e 162,33 cm
- B) 159,875 cm, 161,07 cm e 162,33 cm
- C) 159,875 cm, 162,33 cm e 161,07 cm
- D) 162,33 cm, 161,07 cm e 159,875 cm
- E) 159,875 cm, 160,33 cm e 160,07 cm

**RASCUNHO**

46. Sejam  $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  deriváveis e seja  $g(x) = f(\sin(5 - x))$  e suponha que  $f'(0) = 3$ . Calcule  $g'(5)$ .

- A)  $g'(5) = 7$
- B)  $g'(5) = 2$
- C)  $g'(5) = -3$
- D)  $g'(5) = -5$
- E)  $g'(5) = -7$

47. Sejam  $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  duas funções diferenciáveis num mesmo  $A$ , com  $f(x) > 0$  para todo  $x \in A$ . Assim, considere a seguinte função:

$$y = f(x)^{g(x)} = e^{g(x)\ln f(x)}$$

Utilizando as técnicas de derivação, em especial a regra da cadeia, calcule a derivada da seguinte função  $y = x^{\sin(5x)}$ .

- A)  $y' = x^{\sin(5x)} \cdot \left( 5 \cdot \cos(5x) \cdot \ln x + \sin(5x) \cdot \frac{1}{x} \right)$
- B)  $y' = x^{\sin(5x)} \cdot (\cos(5x) \cdot \ln x + \sin(5x))$
- C)  $y' = \sin(5x) \cdot (\cos(5x) \cdot \ln x + \sin(5x))$
- D)  $y' = \sin(5x) \cdot \left( \cos(5x) + \sin(5x) \cdot \frac{1}{x} \right)$
- E)  $y' = \sin(5x) \cdot (\cos(5x) + \sin(5x))$

48. Seja  $f$  uma função que  $f(-x) = -f(x)$  para todo ponto  $x$  pertencente ao seu domínio. Considerando  $r > 0$ , calcule a seguinte integral:

$$\int_{-r}^r f(x)[\sin(x)]^2 dx$$

- A)  $\int_{-r}^r f(x)[\sin(x)]^2 dx = -7$
- B)  $\int_{-r}^r f(x)[\sin(x)]^2 dx = -5$
- C)  $\int_{-r}^r f(x)[\sin(x)]^2 dx = -1$
- D)  $\int_{-r}^r f(x)[\sin(x)]^2 dx = 0$
- E)  $\int_{-r}^r f(x)[\sin(x)]^2 dx = 1$

49. Seja  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  contínua e seja  $\int_3^1 f(u) du = 7$ . Calcule  $E = \int_2^1 f(2x - 1) dx + 4$ .

- A)  $E = \frac{27}{2}$
- B)  $E = \frac{23}{2}$
- C)  $E = \frac{17}{2}$
- D)  $E = \frac{15}{2}$
- E)  $E = \frac{11}{2}$

RASCUNHO

50. Se  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  for uma função integrável em  $[a, b]$  e se  $F$  for uma primitiva de  $f$  em  $[a, b]$ , então

$$\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$$

Utilizando os métodos e técnicas de integração e sendo

$$A = \int_0^{\pi/8} \text{sen}(2x) dx, \text{ calcule } E = A + \frac{\sqrt{2}}{4}.$$

- A)  $E = -\frac{1}{2}$
- B)  $E = -\frac{1}{4}$
- C)  $E = 0$
- D)  $E = \frac{1}{4}$
- E)  $E = \frac{1}{2}$

51. Seja  $A_{3 \times 3}$  uma matriz que pode ser decomposta como o produto de outras duas matrizes  $L_{3 \times 3}$  e  $U_{3 \times 3}$ , onde  $L$  é uma matriz triangular inferior, com  $l_{11} = l_{22} = l_{33} = 1$ , e  $U$ , uma matriz triangular superior, tal que  $A = L \cdot U$

$$\begin{pmatrix} 5 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 4 \\ 1 & 1 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} l_{11} & 0 & 0 \\ l_{21} & l_{22} & 0 \\ l_{31} & l_{32} & l_{33} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} u_{11} & u_{12} & u_{13} \\ 0 & u_{22} & u_{23} \\ 0 & 0 & u_{33} \end{pmatrix}$$

Calcule o determinante da matriz  $U$ .

- A)  $\det U = -13$
- B)  $\det U = -9$
- C)  $\det U = -2$
- D)  $\det U = 3$
- E)  $\det U = 5$

52. Sejam duas matrizes  $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 2 \\ 1 & -2 & 7 \\ 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$  e

$$B = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 4 \\ -1 & 0 & -2 \\ 2 & 0 & 3 \end{pmatrix}. \text{ Calcule } \det(A + B).$$

- A)  $\det(A + B) = 120$
- B)  $\det(A + B) = 105$
- C)  $\det(A + B) = 97$
- D)  $\det(A + B) = 93$
- E)  $\det(A + B) = 89$

53. Sejam  $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , tal que  $f(x) = x^2 + 3$  e  $g(x) = \frac{x+3}{2}$ .

Determine a matriz A, dada da seguinte forma:

$$A = \begin{pmatrix} f(2) & g(1) & f(-2) \\ g(f(1)) & g(-3) & f(g(-3)) \\ f(1) & f(2) & g(3) \end{pmatrix}$$

A)  $A = \begin{pmatrix} 7 & 2 & 7 \\ 7/2 & 0 & 3 \\ 4 & 7 & 3 \end{pmatrix}$

B)  $A = \begin{pmatrix} 7 & 2 & 5 \\ 2 & 1 & 3 \\ 4 & 7 & 3 \end{pmatrix}$

C)  $A = \begin{pmatrix} 7 & -2 & 7 \\ 7/2 & -3 & 3 \\ 6 & 7 & -3 \end{pmatrix}$

D)  $A = \begin{pmatrix} 7 & -2 & 7 \\ -8 & 11 & 3 \\ 4 & -7 & -5 \end{pmatrix}$

E)  $A = \begin{pmatrix} -3 & -9 & 7 \\ 0 & 0 & 3 \\ -2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$

54. Seja  $i$  um número complexo tal que  $i^2 = -1$ . Com base nessa informação, calcule  $S = \sum_{r=1}^{2019} i^r$ .

A)  $S = -i$

B)  $S = -1$

C)  $S = i$

D)  $S = 1$

E)  $S = 1 + i$

55. Seja  $z$  um número complexo e  $\bar{z}$  o seu conjugado, considere  $z = e + \pi i$ . Calcule  $f(p) = \ln p$ , onde  $p = z \cdot \bar{z}$ .

A)  $f(p) = \ln(e + \pi)$

B)  $f(p) = 2 \cdot \ln(e + \pi)$

C)  $f(p) = \ln(e^2 + \pi)$

D)  $f(p) = \ln(e + \pi^2)$

E)  $f(p) = \ln(e^2 + \pi^2)$

RASCUNHO

56. Seja A uma matriz de ordem 2, dada pelo produto de duas matrizes B e C, como podemos ver abaixo:

$$A = \begin{pmatrix} \cos(\theta) & \text{sen}(\theta) \\ -\text{sen}(\theta) & \cos(\theta) \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -i \\ -i & 1 \end{pmatrix}$$

Calcule o  $\det(A)$ .

- A)  $\det(A) = 2$
- B)  $\det(A) = 1$
- C)  $\det(A) = 0$
- D)  $\det(A) = -1$
- E)  $\det(A) = -2$

57. Se  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  uma função quadrática, dada por  $f(x) = ax^2 + bx + c$ . Sabendo que ela passa nos pontos  $(0,0)$ ,  $(1,4)$ ,  $(2, y_1)$  e  $(4, y_2)$ , calcule o valor de  $6y_1 - y_2$ .

- A)  $6y_1 - y_2 = 45$
- B)  $6y_1 - y_2 = 41$
- C)  $6y_1 - y_2 = 37$
- D)  $6y_1 - y_2 = 32$
- E)  $6y_1 - y_2 = 25$

58. Se  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  uma função dada por  $f(a + b) = f(a) + f(b) + 2ab$ , para quaisquer  $a, b \in \mathbb{R}$ . Sabendo que  $f(2) = 4$ , calcule  $E = f(5) + f(3) + f(2)$ .

- A)  $E = 32$
- B)  $E = 34$
- C)  $E = 36$
- D)  $E = 38$
- E)  $E = 40$

59. Sejam  $f$  e  $g$  funções contínuas e diferenciáveis. Sabendo que  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , onde  $a, b, c \in \mathbb{R}$  e  $g(x) = \ln(\text{sen}(x))$ , e que sabendo que  $h(x) = f(g(x))$ , calcule  $h'(x)$ .

- A)  $h'(x) = (2a \text{sen} x + b) \cdot \text{tg}(x)$
- B)  $h'(x) = 2a \ln(\text{sen}(x)) + b$
- C)  $h'(x) = (2a \ln(\text{sen}(x)) + b) \cdot \text{tg}(x)$
- D)  $h'(x) = (2a \ln(\text{sen}(x)) + b) \cdot \cos(x)$
- E)  $h'(x) = (2a \ln(\text{sen}(x)) + b) \cdot \text{sen}(x)$

60. Seja  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  uma função definida por

$$f(x) = \begin{cases} |x + 2|; & \text{se } x \leq -2 \\ e^{x^2}; & \text{se } -2 < x < 2 \\ \ln(x); & \text{se } x \geq 2 \end{cases}$$

Calcule  $f(-2) \cdot f(1) \cdot f(e)$ .

- A)  $-2$
- B)  $-1$
- C)  $0$
- D)  $1$
- E)  $2$

**RASCUNHO**

<b>PROVA DISCURSIVA</b>
-------------------------

61. O candidato deverá produzir, com base em tema sorteado, um texto dissertativo, no caderno de texto definitivo da prova discursiva, acerca do conteúdo relacionado à área para a qual concorre, de no mínimo 50 (cinquenta) linhas e no máximo 70 (setenta) linhas.

Assinale o número do tema sorteado.

( )	1. ESTATÍSTICA: População e amostra. Gráficos e tabelas. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Distribuição de frequência. Intervalo de confiança. Teste de hipóteses.
( )	2. APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: Resolução de problemas. Jogos. Modelagem Matemática.
( )	3. DERIVADAS: Derivada de uma função. Derivadas das funções trigonométricas. Regras de derivação. Regra da cadeia.
( )	4. PROGRESSÕES: Progressão aritmética. Progressão Geométrica.
( )	5. NÚMEROS COMPLEXOS: Números complexos na forma algébrica. Forma trigonométrica ou polar dos números complexos. Operações com números complexos.
( )	6. LÓGICA MATEMÁTICA: Proposições. Princípio da não contradição. Princípio do terceiro excluído. Conectivos. Operações lógicas. Implicações, negações e equivalência. Tabelas verdade. Tautologias.
( )	7. TEORIA DOS CONJUNTOS E CONJUNTOS NUMÉRICOS: Tipos de conjuntos. Subconjuntos. Pertinência e Inclusão. Operações com conjuntos. Conjunto dos números Naturais. Conjunto dos números Inteiros. Conjunto dos números racionais. Conjunto dos números Irracionais. Conjunto dos números reais.
( )	8. MATRIZES: Definição. Tipos. Operações com matrizes. Determinantes de matrizes. Matriz inversa.
( )	9. INTEGRAIS. Integral definida. Integração por partes. Teorema fundamental do Cálculo. Técnicas de integração.
( )	10. FUNÇÕES: Definição. Função afim. Função quadrática. Funções modulares. Funções exponenciais. Funções logarítmicas. Funções inversas. Composição de funções.

Caso necessário, utilize como rascunho as folhas a seguir deste caderno.

**RASCUNHO**

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	

31	
35	
40	
45	
50	
55	
60	

61	
65	
70	