

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BAHIA



T1415021N

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
EDITAL 04/2016

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Nome do Candidato

Inscrição

COMPOSIÇÃO DO CADERNO

Discursiva	01
Língua Portuguesa	01 a 10
Legislação	11 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 50

INSTRUÇÕES

1. Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição na folha de Respostas. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu. Preencha os campos destinados à assinatura e ao número de inscrição. Qualquer divergência comunique ao fiscal.
2. Os únicos documentos válidos para avaliação são a Folha de Respostas e a Versão Definitiva da Prova Discursiva. Só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta para o preenchimento desses documentos. A Folha de Respostas deve ser preenchida da seguinte maneira: ●
3. O prazo de realização da prova é de 5 horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas e a transcrição da Versão Definitiva da Prova Discursiva. Após 60 minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação. Os 3 últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos.
4. Ao término de sua prova, comunique ao fiscal, devolvendo-lhe a Folha de Respostas e a Versão Definitiva da Prova Discursiva devidamente preenchidas e assinadas. O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões, desde que aguarde em sala o término do prazo de realização da prova, estabelecido em edital para todos os candidatos.
5. As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do Instituto AOCP - www.institutoaocp.org.br, no dia posterior à aplicação da prova.
6. Implicará na eliminação do candidato, caso, durante a realização das provas, qualquer equipamento eletrônico venha emitir ruídos, mesmo que devidamente acondicionado no **envelope de guarda de pertences**. O NÃO cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno ou na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.



PROVA 01

LEMBRE-SE DE MARCAR O NÚMERO
CORRESPONDENTE A SUA PROVA NA
FOLHA DE RESPOSTAS!

----- (destaque aqui) -----

Gabarito Rascunho

01	02	03	04	05	06	07	08	09	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

INSTRUÇÕES

A prova discursiva será avaliada considerando-se os seguintes aspectos:

1. Atendimento ao tema proposto na questão e Conhecimento técnico-científico sobre a matéria.
2. Clareza de argumentação/senso crítico em relação ao tema proposto na questão.
3. Utilização adequada da Língua Portuguesa.

O candidato terá sua prova discursiva avaliada com nota 0 (zero) em caso de:

- a. não atender ao tema proposto e ao conteúdo avaliado;
- b. manuscruver em letra ilegível ou grafar por outro meio que não o determinado em Edital;
- c. apresentar acentuada desestruturação na organização textual ou atentar contra o pudor;
- d. redigir seu texto a lápis, ou à tinta em cor diferente de azul ou preta;
- e. não apresentar a questão redigida na Folha da Versão Definitiva da prova discursiva ou entregar em branco;
- f. apresentar identificação, em local indevido, de qualquer natureza (nome parcial, nome completo, outro nome qualquer, número(s), letra(s), sinais, desenhos ou códigos).

O candidato disporá de, no mínimo, 30 (trinta) e, no máximo, 40 (quarenta) linhas para elaborar a resposta da prova discursiva, sendo desconsiderado para efeito de avaliação qualquer fragmento de texto que for escrito fora do local apropriado ou que ultrapassar a extensão de 40 (quarenta) linhas permitida para a elaboração de seu texto.

DISCURSIVA - RASCUNHO

1. Os Parâmetros Curriculares nacionais propõem o jogo como um dos recursos a serem utilizados no ensino da Matemática. Nesse sentido, destaca que: "(...) um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver." (PCN, 1997, p.48-49).
Considerando o exposto, disserte sobre: a importância do uso de jogos para o ensino e a aprendizagem da Matemática, a relação entre jogo e resolução de problemas, os cuidados na escolha de jogos a serem aplicados e o papel do professor na utilização desse recurso pedagógico.

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. _____

LÍNGUA PORTUGUESA

O desafio de usar a tecnologia a favor do ensino
Não basta usar computador e tablet em sala de aula. Professores devem estar capacitados para auxiliar e orientar alunos

Não restam dúvidas sobre a intensa presença da tecnologia no dia a dia dos jovens – uma geração que já nasceu conectada com o mundo virtual – e os impactos que esse novo perfil de aluno traz ao ambiente escolar. Esse contexto lança o desafio para escolas e professores sobre como usar os novos recursos tecnológicos a favor do ensino. Lutar contra a presença deles não é mais visto como uma opção.

“Estamos no século 21, não tem como dar aula como se dava há 10 anos”, diz Glaucia Brito, professora do departamento de Comunicação Social da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e especialista em Tecnologia na Educação. Para ela, a escola está atrasada. Os jovens são outros e os professores precisam se transformar para seguir essa mudança.

O uso da tecnologia pode ser proveitoso no estudo interativo de conteúdos, tornando-os mais atraentes e fazendo com que o aluno adote uma postura mais participativa. No Colégio Dom Bosco, em Curitiba, tablets e netbooks são fornecidos aos alunos desde o 6.º ano do ensino fundamental. “A ideia é tentar falar a mesma linguagem [dos alunos]. Não adianta ser diferente em casa. Trabalhamos o uso responsável”, explica o professor de Física e coordenador de Tecnologias, Raphael Corrêa.

A escola trabalha de duas maneiras: recorre a objetos educacionais digitais, como vídeos, animações, imagens e infográficos, para dar suporte às aulas, e estimula a pesquisa dos alunos na internet, com a orientação do professor sobre como encontrar a informação desejada de forma segura e a partir de fontes confiáveis. Entretanto, não são só benefícios que os dispositivos móveis trazem. O colégio controla o uso quando a aula não necessita dos aparelhos e bloqueia o acesso às redes sociais, os principais vilões quando o assunto é distração.

“Tem professor que reclama que os alunos

não prestam atenção, ficam só no celular. Mas, na minha época, por exemplo, nos distraíamos com gibi. A questão é como está a aula do professor”, avalia Glaucia, que defende ser possível dar uma aula de qualidade e atraente mesmo sem usar aparatos modernos.

Envolvimento

No Colégio Sion, a tecnologia é mais usada pelos professores, embora os alunos também usufruam em determinados momentos. Para a coordenadora do ensino médio, Cinthia Reneaux, é preciso fazer com que o estudante participe do processo, saiba contar o que aprendeu. “Para não ficar muito no virtual, fazemos muitos seminários, debates e pesquisas. Tentamos resgatar o diálogo, a conversa e discussão entre eles”, explica Cinthia, citando o formato semicircular na disposição das carteiras nas salas para facilitar o método.

Fonte: <http://www.gazetadopovo.com.br/educacao/o-desafio-de-usar-a-tecnologia-a-favor-do-ensino-ealmosyp83vcnzak775day3bi>

1. Assinale a alternativa correta a respeito do texto.

- (A) De acordo com o texto, não é uma opção tentar evitar as tecnologias no contexto educacional, uma vez que usá-las pode ser proveitoso para ensinar.
- (B) Para os especialistas apresentados no texto, a escola não acompanhou a evolução da tecnologia e apresenta-se defasada nessa área, o que se deve à falta de recursos tecnológicos presentes nas instituições de ensino.
- (C) Segundo o texto, as redes sociais são o maior problema quanto ao uso das tecnologias e tal dificuldade pode ser evitada proibindo-se o uso na escola e no contexto familiar.
- (D) Os exemplos trazidos pelo texto demonstram que um ponto importante para que o uso da tecnologia seja proveitoso é a interatividade, ou seja, a participação dos alunos nas tarefas mediadas pelos aparatos tecnológicos.
- (E) Glaucia Brito, professora do departamento de Comunicação Social da Universidade Federal do Paraná (UFPR), defende que é possível dar aulas atraentes sem utilizar aparatos modernos e, por isso, seria ideal que os professores se especializassem para que não precisem utilizar a tecnologia.

2. Considerando-se as informações apresentadas pelo texto, no trecho “Esse contexto lança o desafio para escolas e professores sobre como usar os novos recursos tecnológicos a favor do ensino”, a expressão grifada se refere

- (A) ao uso das redes sociais.
- (B) à capacitação dos professores.
- (C) ao atraso do ensino no contexto brasileiro.
- (D) à intensa relação entre tecnologia e o jovem estudante.
- (E) à dificuldade de se excluir a tecnologia do contexto escolar.

3. Os textos, de acordo com a sua intencionalidade, estrutura e formato, podem ser classificados de acordo com sua tipologia. Com relação ao texto “O desafio de usar a tecnologia a favor do ensino”, é correto afirmar que ele pode ser classificado como

- (A) epistolar.
- (B) narrativo.
- (C) informativo.
- (D) injuntivo.
- (E) descritivo.

4. No texto, as palavras “ideias” e “dia a dia” estão grafadas conforme regem as regras de ortografia oficiais. Assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas corretamente, também de acordo com as regras de ortografia vigentes.

- (A) Vêem, vôo, perdôo.
- (B) Minissaia, micro-ondas, pós-graduado.
- (C) Pé-de-moleque, heróico, crêem.
- (D) Auto-ajuda, cara-a-cara, jibóia.
- (E) Co-ordenar, antigüidade, pingüim.

5. Assinale a alternativa correta.

- (A) Em “[...] O uso da tecnologia pode ser proveitoso no estudo interativo de conteúdos, tornando-os mais atraentes [...]”, o elemento em destaque refere-se ao uso da tecnologia.
- (B) No excerto “[...] fazemos muitos seminários, debates e pesquisas [...]”, o sujeito composto está posposto ao verbo.
- (C) Em “[...] Para ela, a escola está atrasada [...]”, o elemento em destaque é o predicativo para o sujeito “a escola”.
- (D) Em “[...] Não adianta ser diferente em casa [...]”, o elemento em destaque é um objeto indireto.
- (E) Em “[...] bloqueia o acesso às redes sociais [...]”, o elemento em destaque é um objeto indireto.

6. Assinale a alternativa correta.

- (A) O excerto “[...] adotam estratégias integrativas, em que reúnem os alunos [...]” pode ser corretamente reescrito da seguinte maneira: “[...] adotam estratégias integrativas, em cujas delas reúnem os alunos [...]”.
- (B) O excerto “[...] Tem professor que reclama que os alunos não prestam atenção [...]” pode ser corretamente reescrito da seguinte maneira: “[...] Tem professor os quais reclamam que os alunos não prestam atenção [...]”.
- (C) O excerto “[...] fazendo com que o aluno adote uma postura mais participativa [...]” pode ser corretamente reescrito da seguinte maneira: “[...] fazendo cujo o aluno adote uma postura mais participativa [...]”.
- (D) O excerto “[...] não são só benefícios que os dispositivos móveis trazem [...]” pode ser corretamente reescrito da seguinte maneira: “[...] não são só benefícios de que os dispositivos móveis trazem [...]”.
- (E) O excerto “[...] uma geração que já nasceu conectada com o mundo virtual [...]” pode ser corretamente reescrito da seguinte maneira: “[...] uma geração a qual já nasceu conectada com o mundo virtual [...]”.

7. Assinale a alternativa em que o verbo em destaque está flexionado no mesmo tempo e modo verbais que o verbo “usufruam” em: “[...] No Colégio Sion, a tecnologia é mais usada pelos professores, embora os alunos também usufruam em determinados momentos [...]”.

- (A) “[...] é preciso fazer com que o estudante participe do processo [...]”.
- (B) “[...] Esse contexto lança o desafio para escolas e professores [...]”.
- (C) “[...] estratégias integrativas, em que reúnem os alunos [...]”.
- (D) “[...] na minha época, por exemplo, nos distraíamos com gibi [...]”.
- (E) “[...] e estimula a pesquisa dos alunos na internet [...]”.

8. Assinale a alternativa em que o termo em destaque classifica-se como conjunção integrante.

- (A) “[...] não são só benefícios que os dispositivos móveis trazem [...]”.
- (B) “[...] Esse contexto lança o desafio para escolas e professores [...]”.
- (C) “[...] não tem como dar aula como se dava há 10 anos [...]”.



- (D) “[...] reclama que os alunos não prestam atenção [...]”.
- (E) “[...] avalia Glaucia, que defende ser possível [...]”.

9. Assinale a alternativa que apresenta uma oração que pode ser transposta para a voz passiva.

- (A) “Esse contexto lança o desafio [...]”.
- (B) “[...] a escola está atrasada [...]”.
- (C) “Os jovens são outros [...]”.
- (D) “A questão é como está a aula do professor [...]”.
- (E) “O uso da tecnologia pode ser proveitoso [...]”.

10. Assinale a alternativa que apresenta um predicado verbo-nominal.

- (A) “[...] uma geração que já nasceu conectada [...]”.
- (B) “[...] os professores precisam se transformar [...]”.
- (C) “[...] os alunos não prestam atenção [...]”.
- (D) “[...] fazemos muitos seminários, debates e pesquisas [...]”.
- (E) “O colégio controla o uso [...]”.

LEGISLAÇÃO

11. De acordo com o que estabelece o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei n.º 8.112/90 e suas alterações), acerca dos Direitos e Vantagens dos servidores, assinale a alternativa correta.

- (A) As indenizações se incorporam ao vencimento ou provento para qualquer efeito.
- (B) As vantagens pecuniárias não serão computadas, nem acumuladas, para efeito de concessão de quaisquer outros acréscimos pecuniários ulteriores, sob o mesmo título ou idêntico fundamento.
- (C) O serviço extraordinário será remunerado com acréscimo de 20% em relação à hora normal de trabalho.
- (D) O serviço noturno, prestado em horário compreendido entre 20 horas de um dia e 6 horas do dia seguinte, terá o valor-hora acrescido de 50%, computando-se cada hora como cinquenta e dois minutos e trinta segundos.
- (E) Somente será permitido serviço extraordinário para atender a situações excepcionais e temporárias, respeitado o limite máximo de 4 horas por jornada.

12. De acordo com o que estabelece o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei n.º 8.112/90 e suas alterações), com relação às disposições aplicáveis ao servidor investido em mandato eletivo, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Tratando-se de mandato federal, estadual ou distrital, ficará afastado do cargo.
- (B) Investido no mandato de Prefeito, será afastado do cargo, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.
- (C) Investido no mandato de vereador, havendo compatibilidade de horário, perceberá as vantagens de seu cargo, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo.
- (D) No caso de afastamento do cargo, o servidor não contribuirá para a seguridade social, sendo considerado como se estivesse fora de exercício.
- (E) O servidor investido em mandato eletivo ou classista não poderá ser removido ou redistribuído de ofício para localidade diversa daquela onde exerce o mandato.

13. De acordo com o Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal (Lei n.º 12.772/12 e suas alterações), o desenvolvimento na Carreira de Magistério do Ensino Básico mediante progressão funcional é

- (A) a passagem do servidor para o nível de vencimento imediatamente superior dentro de uma mesma classe.
- (B) a passagem do servidor de uma classe para outra subsequente.
- (C) a passagem do servidor para qualquer outra classe com nível de vencimento superior.
- (D) a passagem do servidor de uma classe para outra subsequente, mantendo-se o nível de vencimento da anterior.
- (E) expressamente vedado, por caracterizar forma de provimento secundário.

14. A lei que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Lei nº 11.892/08 e suas alterações) dispõe que os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - Institutos Federais

- (A) possuem natureza jurídica de empresa pública e são detentores de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.
- (B) possuem natureza jurídica de fundação social e são detentores de autonomia didático-pedagógica e disciplinar, mas com dependência administrativa, patrimonial, financeira vinculadas ao Estado.
- (C) possuem natureza jurídica de autarquia e são detentores de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.
- (D) possuem natureza jurídica de fundação privada e são detentores de autonomia didático-pedagógica e disciplinar, mas com dependência administrativa, patrimonial, financeira vinculadas ao Estado.
- (E) possuem natureza jurídica de empresa pública e são detentores de autonomia didático-pedagógica e disciplinar, mas com dependência administrativa, patrimonial, financeira vinculadas ao Estado.

15. De acordo com o que estabelece a lei que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Lei nº 11.892/08 e suas alterações), acerca da Estrutura Organizacional dos Institutos Federais, assinale a alternativa correta.

- (A) Cada Instituto Federal é organizado em estrutura multicampi, com proposta orçamentária anual identificada para cada campus e a reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios aos servidores.
- (B) A administração dos Institutos Federais terá como órgãos subordinados o Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior. As presidências do Colégio de Dirigentes e do Conselho Superior serão exercidas pelos Pró-Reitores do Instituto Federal.
- (C) O Conselho Superior, de caráter consultivo, será composto pelo Reitor, pelos Pró-Reitores e pelo Diretor-Geral de cada um dos campi que integram o Instituto Federal.
- (D) O Colégio de Dirigentes, de caráter consultivo e deliberativo, será composto por representantes dos docentes, dos estudantes, dos servidores técnico-administrativos, dos egressos da

instituição, da sociedade civil, do Ministério da Educação.

- (E) Os Institutos Federais terão como órgão subordinado a reitoria, composta por 2 Reitores e 5 Pró-Reitores.

16. De acordo com o que estabelece a lei que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Lei nº 11.892/08 e suas alterações), acerca da Estrutura Organizacional dos Institutos Federais, assinale a alternativa correta.

- (A) Os Reitores serão nomeados pelo Ministro da Educação, para mandato de 2 anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal, atribuindo-se o peso de 1/3 para a manifestação do corpo docente, de 1/3 para a manifestação dos servidores técnico-administrativos e de 1/3 para a manifestação do corpo discente.
- (B) Os Reitores serão nomeados pelo Presidente da República, para mandato de 2 anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal, atribuindo-se o peso de 1/3 para a manifestação do corpo docente e de 2/3 para a manifestação dos servidores técnico-administrativos.
- (C) Os Reitores serão nomeados pelo Presidente da República, para mandato de 1 ano, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal, atribuindo-se o peso de 2/3 para a manifestação do corpo docente e de 1/3 para a manifestação do corpo discente.
- (D) Os Reitores serão nomeados pelo Ministro da Educação, para mandato de 4 anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal, atribuindo-se o peso de 2/3 para a manifestação do corpo docente e de 1/3 para a manifestação do corpo discente.
- (E) Os Reitores serão nomeados pelo Presidente da República, para mandato de 4 anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal, atribuindo-se o peso de 1/3 para a manifestação do corpo docente, de 1/3 para a manifestação dos servidores técnico-administrativos e de 1/3 para a manifestação do corpo discente.

17. De acordo com o que estabelece o Estatuto do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA, o Conselho Superior reunir-se-á, ordinariamente,

- (A) a cada dois meses e, extraordinariamente, quando convocado por seu Presidente ou por 2/3 de seus membros.
- (B) a cada seis meses e, extraordinariamente, quando convocado por 1/3 de seus membros.
- (C) a cada três meses e, extraordinariamente, quando convocado por seu Presidente.
- (D) a cada seis meses e, extraordinariamente, quando convocado por seu Presidente ou por 1/3 de seus membros.
- (E) a cada seis meses e, extraordinariamente, quando convocado por seu Presidente ou por 2/3 de seus membros.

18. Com relação à organização administrativa, de acordo com o que estabelece o Estatuto do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA, as Diretorias Sistêmicas,

- (A) dirigidas por Diretores nomeados pelo Pró-Reitor, são órgãos responsáveis pelo planejamento, coordenação, execução e avaliação dos projetos e atividades na sua área de atuação, extensíveis a todos os campi.
- (B) dirigidas por Diretores nomeados pelo Reitor, são órgãos responsáveis pelo planejamento, coordenação, execução e avaliação dos projetos e atividades na sua área de atuação, extensíveis a todos os campi.
- (C) dirigidas por um Chefe nomeado pelo Reitor, são órgãos responsáveis por organizar, assistir, coordenar, fomentar e articular a ação política e administrativa da Reitoria.
- (D) dirigidas por Pró-Reitores nomeados pelo Reitor, são órgãos executivos que planejam, superintendem, coordenam, fomentam e acompanham as atividades do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA.
- (E) dirigidas por um Chefe nomeado pelo Ministro da Educação, são órgãos responsáveis por organizar, assistir, coordenar, fomentar e articular a ação política e administrativa da Reitoria.

19. De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto 1.171/94 e suas alterações), a Comissão de Ética, encarregada de orientar e aconselhar sobre a ética profissional do

servidor, no tratamento com as pessoas e com o patrimônio público, tem competência para conhecer concretamente de imputação ou de procedimento em que a pena aplicável ao servidor público é a de

- (A) suspensão e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência e anuência do faltoso.
- (B) demissão e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.
- (C) censura e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, sendo dispensável a ciência do faltoso.
- (D) multa e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.
- (E) censura e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.

20. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96 e suas alterações), acerca da Educação Básica, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.
- (B) A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar.
- (C) A escola poderá reclassificar os alunos, inclusive quando se tratar de transferências entre estabelecimentos situados no País e no exterior, tendo como base as normas curriculares gerais.
- (D) Na educação básica, nos níveis fundamental e médio, o controle de frequência fica a cargo da escola, conforme o disposto no seu regimento e nas normas do respectivo sistema de ensino, exigida a frequência mínima de noventa por cento do total de horas letivas para aprovação.
- (E) O ensino da arte, especialmente em suas expressões regionais, constituirá componente curricular obrigatório nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos.



21. Antônio Trajano, em seu livro “Aritmética Progressiva”, publicado em 1883, dá a seguinte definição de proporcionalidade: “Diz-se que duas grandezas são diretamente proporcionais quando elas se correspondem de tal modo que, multiplicando-se uma quantidade de uma delas por um número, a quantidade correspondente da outra fica multiplicada ou dividida pelo mesmo número. No primeiro caso, a proporcionalidade é chamada direta e, no segundo, inversa; as grandezas se dizem diretamente e inversamente proporcionais”. Substituindo as grandezas de Trajano por suas medidas, que são números reais, assinale a alternativa que apresenta a definição dada em linguagem de função.

- (A) Uma proporcionalidade é uma função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tal que, para quaisquer números reais c e x , com $c \neq 0$, tem-se: $f(cx) = c f(x)$ ou $f(cx) = \frac{1}{c} f(x)$.
- (B) Uma proporcionalidade é uma função $f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}$ tal que, para quaisquer números reais c e x , com $c \neq 0$, tem-se: $f(cx) = c f(x)$ ou $f(cx) = \frac{1}{c} f(x)$.
- (C) Uma proporcionalidade é uma função $f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}^*$ tal que, para quaisquer números reais c e x , com $c \neq 0$, tem-se: $f(cx) = c f(x)$ ou $f(cx) = \frac{1}{c} f(x)$.
- (D) Uma proporcionalidade é uma função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^*$ tal que, para quaisquer números reais c e x , com $c \neq 0$, tem-se: $f(cx) = c f(x)$ ou $f(cx) = \frac{1}{c} f(x)$.
- (E) Uma proporcionalidade é uma função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tal que, para quaisquer números reais c e x , com $c \neq 0$, tem-se: $f(cx) = c f(x)$ e $f(cx) = \frac{1}{c} f(x)$.

22. A função de Euler, cujo domínio e contradomínio são o conjunto $\mathbb{N}^* = \mathbb{N} - \{0\}$, é definida por $\varphi(x) = \{n \in \mathbb{N}^* / n \leq x \text{ e } \text{mdc}(n, x) = 1\}$, ou seja, $\varphi(x)$ é definida como o número de inteiros positivos que não excedem x e que são primos com x . Nessas condições, assinale a alternativa correta.

- (A) $\varphi(9) = 6$.
- (B) $\varphi(8) \neq \varphi(12)$.
- (C) φ é injetora.
- (D) φ é invertível.
- (E) $\varphi(x)$ é a quantidade de números naturais não nulos n , que não superam x .

23. Considere a função exponencial definida por $f(x) = \alpha \beta^{kx}$, $\beta > 0$ e $\beta \neq 1$. Se $f(a) = m$ e $f(b) = n$, então a imagem da média aritmética de a e b por f será dada por

- (A) $\frac{(m+n)}{2}$.
- (B) $\sqrt{m+n}$.
- (C) $\sqrt{m \cdot n}$.
- (D) $\frac{\sqrt{m+n}}{2}$.



(E) $\frac{\sqrt{m \cdot n}}{2}$.

24. Um avião de 100 lugares foi fretado para um evento esportivo. A companhia aérea exigiu de cada passageiro R\$ 900,00 mais R\$10,00 para cada lugar vago. O número x de passageiros para que a rentabilidade da companhia aérea seja máxima pertence ao intervalo

- (A) $84 < x < 87$.
- (B) $87 < x < 90$.
- (C) $90 < x < 93$.
- (D) $93 < x < 96$.
- (E) $96 < x < 99$.

25. Um pesquisador estuda uma espécie de inseto e, a partir de um mesmo instante, iniciou o estudo de duas populações de colônias, C_1 e C_2 , dessa espécie. Decorridos alguns meses de observação, apresentou as funções f e g definidas por $f(x) = \log_3(2x + 50)$ e $g(x) = 1 + \log_3 \frac{(x+40)}{2}$, que representam, aproximadamente, o número de insetos das colônias C_1 e C_2 , respectivamente, após x semanas do início do estudo. Assinale a alternativa que apresenta o intervalo que contém o tempo, em semanas, após o início do estudo, tal que as populações C_1 e C_2 atinjam o mesmo número de insetos.

- (A) $10 < t \leq 15$.
- (B) $15 < t \leq 20$.
- (C) $20 < t \leq 25$.
- (D) $25 < t \leq 30$.
- (E) $30 < t \leq 35$.

26. Em uma verificação de aprendizagem, o aluno necessitou resolver a equação trigonométrica $\text{sen}(2x) = 1$, para $0 \leq x < 2\pi$. A seguir, apresentamos sua resolução: “Substituindo $2x$ por α , na equação, temos $\text{sen}(\alpha) = 1$ e, portanto, $\alpha = \frac{\pi}{2}$. Como $2x = \alpha$, tem-se que $x = \frac{\pi}{4}$. Portanto, $S = \{\frac{\pi}{4}\}$.” Nessas condições, assinale a alternativa correta.

- (A) O aluno apresentou a solução incorretamente, pois $S = \{\frac{\pi}{4} + 2k\pi, k \in Z\}$.
- (B) O aluno apresentou a solução incorretamente, pois $S = \{\frac{\pi}{4} + 2k\pi \text{ ou } \frac{5\pi}{4} + 2k\pi, k \in Z\}$.
- (C) O aluno apresentou a solução incorretamente, pois $S = \{\frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}\}$.
- (D) O aluno apresentou a solução incorretamente, pois, ao fazer a substituição, não fez a análise sobre o sinal de x .
- (E) A solução apresentada pelo aluno está correta.



27. No laboratório de Biologia, há uma câmara fria, cuja temperatura T , em graus Celsius, no interior dessa câmara, no decorrer de um dia, pode ser descrita em função do tempo t , em hora, pela função $T(t) = -3 + 2\text{sen}\left(\frac{\pi t}{6}\right)$, em que $t = 0$ representa a meia-noite (0 hora). Referente ao exposto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) A temperatura no interior dessa câmara às 5h é de -2°C .
- (B) A temperatura no interior dessa câmara às 7h é de -4°C .
- (C) A temperatura no interior dessa câmara às 11h é de -4°C .
- (D) A temperatura máxima no interior dessa câmara é maior do que 0°C .
- (E) A temperatura mínima no interior dessa câmara é de -5°C .

28. Em uma verificação de aprendizagem, o professor propôs a seguinte questão: “Resolva, em \mathbb{R} , a equação $\cos(x) = \cos\left(\frac{2\pi}{5}\right)$ ”. Durante a correção, o professor observou as respostas dos alunos A, B e C, como segue:

Aluno A: $S = \left\{\frac{2\pi}{5}\right\}$.

Aluno B: $S = \left\{x \in \mathbb{R} / x = \frac{2\pi}{5} + 2k\pi \text{ ou } x = \frac{8\pi}{5} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

Aluno C: $S = \left\{x \in \mathbb{R} / x = \frac{2\pi}{5} + 2k\pi \text{ ou } x = \frac{-2\pi}{5} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

Nessas condições, assinale a alternativa correta.

- (A) Apenas o aluno A merece nota integral.
- (B) Apenas o aluno B merece nota integral.
- (C) Apenas o aluno C merece nota integral.
- (D) Apenas os alunos B e C merecem nota integral.
- (E) Nenhum dos três alunos merece nota integral.

29. A equação $\log_2(1 - \text{sen}(x)) + \log_2(1 + \text{sen}(x)) = -2$ é satisfeita para o número real x , com $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$. Nessas condições, o valor de $\text{sen}^2(x) - \cos(2x) + \cos(x)$ é

(A) $\frac{5}{4}$.

(B) $-\frac{5}{4}$.

(C) 0.

(D) $-\frac{3}{4}$.

(E) $\frac{3}{4}$.



30. Assinale a alternativa que apresenta os possíveis valores reais de m tais que a igualdade $1 - \operatorname{sen}(x) = m^2$ se verifique.

- (A) $-\sqrt{2} \leq m \leq 0$.
- (B) $0 \leq m \leq \sqrt{2}$.
- (C) $m \leq \sqrt{2}$.
- (D) $m \geq \sqrt{2}$.
- (E) m não existe.

31. Um jogo matemático será composto por fichas amarelas, brancas e verdes. Sabe-se que cada ficha amarela vale 5 pontos, cada ficha branca vale 10 pontos e cada ficha verde vale 20 pontos. Deseja-se obter um total de 100 pontos, utilizando tais fichas. Para isso, equacionou-se corretamente a equação, indicando, respectivamente, por x , y e z as quantidades de fichas amarelas, brancas e verdes. Nessas condições, assinale a alternativa correta.

- (A) Não há terno (x, y, z) que satisfaça a equação.
- (B) A equação apresenta solução única.
- (C) A equação apresenta pelo menos três soluções distintas.
- (D) O total de fichas é inferior a 9.
- (E) A quantidade de fichas brancas e verdes é par, pois a quantidade de fichas amarelas não pode ser ímpar.

32. O sistema $\begin{cases} 2x + 3y + 4z = 5 \\ 6x + ay + bz = c \end{cases}$, com $a, b, c \in \mathbb{R}$, é impossível se

- (A) $a = 9, b = 12$ e $c \neq 15$.
- (B) $a = 12, b = 9$ e $c = 15$.
- (C) $a = 3, b = 4$ e $c \neq 15$.
- (D) $a = b$ e c é múltiplo de 5.
- (E) a é múltiplo de 3, b é múltiplo de 4 e c é múltiplo de 5.

33. Assinale a alternativa que apresenta a(s) matriz(es) X da forma $\begin{pmatrix} a & b \\ c & 0 \end{pmatrix}$, com a, b e c reais, de modo que X^2 seja a matriz nula.

- (A) $X = \begin{pmatrix} 0 & b \\ c & 0 \end{pmatrix}$ com $\{b, c\}$ subconjunto de \mathbb{R} .
- (B) $X = \begin{pmatrix} b & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ ou $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & c \end{pmatrix}$, com $\{b, c\}$ subconjunto de \mathbb{R} .
- (C) $X = \begin{pmatrix} 0 & b \\ c & 0 \end{pmatrix}$ ou $\begin{pmatrix} b & 0 \\ 0 & c \end{pmatrix}$ com $\{b, c\}$ subconjunto de \mathbb{R} .
- (D) $X = \begin{pmatrix} 0 & b \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ ou $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ c & 0 \end{pmatrix}$, com $\{b, c\}$ subconjunto de \mathbb{R} .
- (E) $X = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ b & 0 \end{pmatrix}$ ou $\begin{pmatrix} 0 & c \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, com $\{b, c\}$ subconjunto de \mathbb{R} .



34. A posição relativa das retas representadas pelas equações do sistema linear $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ ax + 6y = b \end{cases}$ nas incógnitas x e y depende dos valores atribuídos aos parâmetros a e b . Nessas condições, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Para $a = 5$, as retas são concorrentes.
- (B) Para $a = 4$ e $b = 10$, as retas são coincidentes.
- (C) Para $a = 4$ e $b = 12$, as retas são paralelas distintas.
- (D) Para $a = 4$ e $b = 8$, as retas são concorrentes.
- (E) Para $a = 0$ e $b = 0$, as retas são concorrentes.

35. Sobre os valores reais de m , tais que a equação $x^2 - 2x + y^2 = 15 - m^2$ represente uma circunferência não degenerada, assinale a alternativa correta.

- (A) Qualquer número real m com $-4 < m < 4$.
- (B) Qualquer número real m com $m < -4$ ou $m > 4$.
- (C) Qualquer número real m com $m \neq 0$.
- (D) Qualquer número real m com $m < \sqrt{15}$.
- (E) Não existe m real tal que a equação dada represente uma circunferência.

36. A equação da circunferência ω de centro $C(5, -5)$ e tal que $P(0, -5)$ pertence a ω é dada por

- (A) $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{5} - 2x + 2y + 5 = 0$.
- (B) $x^2 - 10x + y^2 + 10y = 25$.
- (C) $x^2 - x + y^2 - y - 5 = 0$.
- (D) $5x^2 + 5y^2 - x - y = 25$.
- (E) $5x^2 + 5y^2 + x + y = 25$.

37. Em relação às circunferências C_1 e C_2 de equações, respectivamente:

$C_1 = x^2 + y^2 - 2x - 2y - 8 = 0$ e $C_2 = x^2 + y^2 + 10x + 2y + 16 = 0$, é correto afirmar que são

- (A) exteriores.
- (B) tangentes exteriormente.
- (C) secantes.
- (D) tangentes interiormente.
- (E) interiores.

38. Considere a circunferência C de equação $x^2 + y^2 = 1$ e o ponto $P(2, 0)$. Nessas condições, a(s) reta(s) tangente(s) a C , passando por P , é/são

- (A) $y = 2(x - 2)$.
- (B) $y = \frac{\sqrt{2}}{2}(x + 1)$ ou $y = -\frac{\sqrt{2}}{2}(x + 2)$.
- (C) $y = \frac{\sqrt{2}}{2}(x - 2)$ ou $y = -\frac{\sqrt{2}}{2}(x - 2)$.



(D) $y = \frac{\sqrt{3}}{3}(x + 2)$ ou $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}(x + 2)$.

(E) $y = \frac{\sqrt{3}}{3}(x - 2)$ ou $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}(x - 2)$.

39. Sobre o Estágio Supervisionado, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. O estágio Supervisionado não tem por objetivo proporcionar a complementação do ensino e da aprendizagem, pois deve ser entendido como um momento de síntese dos conteúdos das matérias de ensino, das teorias de aprendizagem e das experiências pessoais.
- II. O estágio somente poderá realizar-se em unidades que tenham condições de proporcionar experiência prática na linha da formação, devendo, o estudante, para esse fim, estar em condições de estagiar.
- III. O estágio poderá assumir a forma de atividades de extensão, mediante a participação do estudante em empreendimentos ou projetos de interação social.
- IV. Os estudantes da licenciatura de instituições públicas somente poderão realizar o estágio curricular em escolas públicas que ofertam o Ensino Fundamental e/ou o Ensino Médio.

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

40. Um professor apresentou o histórico sobre a produção de dois tipos de grãos (formas de cultivo, formas de colheita, formas de armazenamento). Após, apresentou dois gráficos sobre a produção desses grãos em determinado período, indicando o preço da saca em cada ano para os dois tipos de grãos, e solicitou que os alunos analisassem os gráficos para indicar qual deles apresentou a maior produção e qual é a diferença de

rentabilidade em determinado ano. Essa situação refere-se a qual Tendência da Educação Matemática?

- (A) Etnomatemática.
(B) Resolução de Problemas.
(C) História da Matemática.
(D) Investigação Matemática.
(E) Filosofia da Educação.

41. Em relação a situações que dizem respeito à Etnomatemática, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. Pesquisa sobre a maneira que os vendedores decidem, por um modelo probabilístico, a quantidade de suco de cada fruta que deve estar disponível em sua barraca para atender à demanda.
- II. Pesquisa sobre a maneira que as crianças de uma comunidade se organizam para construir um campo de futebol, obedecendo, em escala, as dimensões oficiais.
- III. Pesquisa sobre a utilização de instrumentos de percussão, por parte das tradições originárias da África, revelando que o ritmo que acompanha os instrumentos pode ser estudado como auxiliar na compreensão do conceito de razão.

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



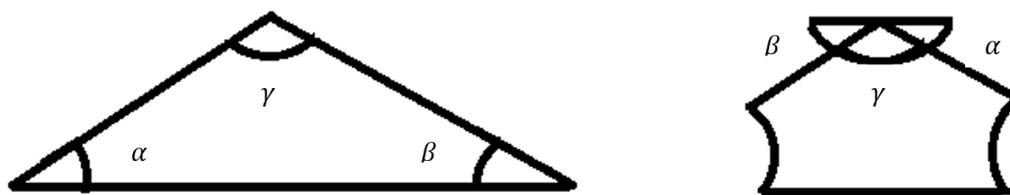
42. A Modelagem Matemática tem como pressuposto a problematização de situações do cotidiano, ao mesmo tempo em que propõe a valorização do aluno no contexto social, procura levantar problemas que sugerem questionamentos sobre situações de vida (PARANÁ, 2008, p. 37-38). Sobre essa temática, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) A Modelagem Matemática consiste na arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções na linguagem do mundo real.
- (B) A Modelagem Matemática é um processo que traduz, de forma aproximada, o fenômeno observado no mundo real para o mundo matemático.
- (C) A adoção da Modelagem Matemática no ensino requer o cumprimento de etapas sequenciais: reconhecimento da situação-problema e familiarização com o assunto; formulação do problema e sua resolução; interpretação da solução; e validação do modelo.
- (D) A Modelagem Matemática é recomendada para o Ensino Médio e para o Ensino Superior, pois requer o uso de conteúdos mais complexos, dificultando sua aplicação no Ensino Fundamental.
- (E) “Transformação de argila em tijolo” e “Construção de uma casa” são exemplos de situações que propiciam a realização de um modelo voltado à Modelagem Matemática.

43. Um professor interessado na análise da produção escrita de seus alunos verifica erros cometidos na resolução do exercício: “Uma placa quadrada de metal, de espessura desprezível e medida do lado igual a 10 cm, é aquecida e dilata-se uniformemente, de maneira que o comprimento de cada lado tem um acréscimo de 2%. Calcule o acréscimo percentual na área”. Assinale a alternativa que aponta o comportamento correto do professor.

- (A) “O que você fez está errado, o correto é como eu ensinei”.
- (B) “Está errado. Por favor, refaça o exercício com mais atenção”.
- (C) “Você não fez a resolução correta. Aconselho a fazer exercícios semelhantes”.
- (D) “Resolva o exercício para outras medidas do lado, por exemplo: 5 cm; 1cm; 0,1cm; 0,01cm e reflita sobre os resultados”.
- (E) “Investigue o seu erro. Consulte um livro sobre o assunto porcentagem”.

44. No ensino do conteúdo “A soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é 180° ”, um estagiário do curso de Matemática utilizou o seguinte material didático: Uma placa de madeira em formato triangular; nas pontas dessa placa cortou três partes em formato de “setor” circular, as quais foram posteriormente presas à placa por meio de ímãs; removendo os dois “setores” da base e justapondo-os à parte superior obteve a seguinte representação:



Na exposição desse conteúdo, o estagiário assim procedeu: “Temos aqui um triângulo e seus ângulos internos α , β e γ . Removendo os ângulos α e β e colocando-os na parte superior do triângulo, podemos observar que os três juntos resultam em um ângulo raso. Com isso, fica demonstrado o teorema que diz: “A soma dos ângulos internos de um triângulo vale 180° ”. Sobre o exposto, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Com o material didático utilizado, o estagiário demonstrou o Teorema mencionado.
- (B) O estagiário comete um erro ao dizer que o material didático é um triângulo.
- (C) O estagiário comete um erro ao dizer que os “setores” são ângulos.
- (D) O material didático pode gerar dificuldade na compreensão do conceito de ângulo.
- (E) O estagiário comete erro ao enunciar o teorema mencionado.

45. Sobre tecnologia da comunicação e informação no ensino e na aprendizagem de Matemática, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) A apropriação do uso pedagógico e social das tecnologias digitais propicia formas distintas de promover a prática docente.
- (B) A presença de recursos tecnológicos digitais na escola modifica os processos de ensino e aprendizagem.
- (C) O desenvolvimento tecnológico causa transformações nos processos de trabalho e de produção, o que desencadeia uma necessária revisão dos papéis da escola e do professor.
- (D) O trabalho com as mídias tecnológicas insere diversas formas de ensinar e aprender e valoriza o processo de produção de conhecimentos.
- (E) Ao escolher as técnicas midiáticas na escola, o sentido que será dado independe de quem as utiliza, porém a intencionalidade deve estar voltada em benefício do aluno.

46. Nas aulas de Matemática, são implicitamente estabelecidas algumas regras e convenções que constituem as bases das relações que docente e discente mantêm com o saber, o chamado “contrato didático” difundido por Brousseau, Chevallard, Douady, Henry, Franchi e Silva. Em relação ao assunto, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. **Chama-se contrato didático o conjunto de comportamentos do professor que é esperado pelos alunos e o conjunto de comportamentos dos alunos que é esperado pelo professor.**
- II. **O contrato didático é caracterizado pelo conjunto de regras que determina uma pequena parte implicitamente, mas, sobretudo, explicitamente, do que cada parceiro da relação didática deverá gerir.**
- III. **O contrato didático depende da estratégia de ensino adotada, adaptando-se a diversos contextos, tais como: as escolhas pedagógicas; o tipo de trabalho solicitado aos alunos; os objetivos; as condições de avaliação etc.**

IV. O contrato didático reúne três instâncias: o sujeito a quem se ensina; o sujeito que ensina; e o “saber ensinado”.

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

47. Segundo Braumann (2002), aprender Matemática não é simplesmente compreender a Matemática já feita, mas ser capaz de fazer investigações de natureza matemática, pois só assim se pode verdadeiramente perceber o que é a Matemática e a sua utilidade na compreensão do mundo e na intervenção sobre o mundo. Sobre o processo de Investigação Matemática aplicado ao ensino de Matemática, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) O uso de investigações matemáticas em sala de aula pode contribuir para a emergência de um ambiente similar àquele vivido pelos matemáticos quando estão em processo de produção/criação do conhecimento matemático.
- (B) A realização de uma investigação matemática envolve apenas dois momentos: o primeiro abrange o reconhecimento da situação, sua exploração preliminar e a formulação de questões; o segundo diz respeito à argumentação, à demonstração e a avaliação do trabalho realizado.
- (C) A investigação matemática tem forte proximidade com a resolução de problemas, pois trabalha com problemas abertos, visando promover, em sala de aula, um ambiente de exploração, investigação e problematização.
- (D) No desenvolvimento de atividades de investigação matemática, o aluno é chamado a agir como um matemático, não só na formulação de questões e conjecturas e na realização de provas e refutações, mas também na apresentação de resultados e na discussão e argumentação com os seus colegas e o professor.
- (E) A investigação matemática trata de questões mais abertas, que não estão bem definidas a priori, cabendo a quem investiga um papel fundamental em sua definição.



48. Para exercer adequadamente sua atividade profissional, um professor de Matemática precisa:

- Conhecer os processos e significados formais da Matemática Acadêmica, não para depois transpô-los didaticamente a seus alunos, mas para discuti-los e analisá-los criticamente, avaliando seus limites e possibilidades enquanto objetos de ensino;
- Explorar e problematizar as formas conceituais pedagogicamente mais significativas ao desenvolvimento do pensamento matemático do cidadão contemporâneo;
- Compreender o que torna a aprendizagem de tópicos específicos de matemática, fáceis ou difíceis, bem como as concepções e preconceções que estudantes de diferentes idades e repertórios trazem para as situações de aprendizagem;
- Gerar atividades e situações de ensino através das quais os seus alunos possam construir, de uma maneira significativa, o conhecimento matemático;
- Conhecer bem o seu contexto de trabalho, nomeadamente a escola e o sistema educativo.

Assinale a alternativa que representa de forma mais completa os aspectos relacionados.

- (A) Conhecimento pedagógico disciplinar.
- (B) Conhecimento da disciplina e conhecimento curricular.
- (C) Conhecimento da disciplina e conhecimento pedagógico disciplinar.
- (D) Conhecimento pedagógico disciplinar e conhecimento curricular a respeito da disciplina.
- (E) Conhecimento da disciplina, conhecimento curricular a respeito da disciplina e conhecimento pedagógico disciplinar.

49. No que se refere à natureza filosófica da Matemática, a discussão sobre as bases dessa ciência apontam para três tendências que fundamentam suas concepções históricas. Em relação a essas tendências, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Platonismo.
- () Formalismo.
- () Construtivismo.

1. Nesta corrente, considera-se que os objetos matemáticos não podem ser considerados existentes, se não forem dados por uma construção, em número finito de procedimentos, partindo dos números naturais. Não é suficiente mostrar que a hipótese de não existência conduziria a uma contradição.
2. De acordo com essa concepção, os teoremas decorrem dos axiomas de acordo com as leis da Lógica. Nega-se, no entanto, que os axiomas sejam eles mesmos, princípios lógicos ou consequências de tais princípios. A preocupação está em considerar o conhecimento como determinado a priori, confundindo-se a lógica com a Matemática.
3. Segundo essa concepção, a Matemática existe independente dos homens, pois está em alguma parte, no mundo das ideias. Acredita-se que os objetos matemáticos existem, mesmo que não tenhamos conhecimento sobre eles.

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

50. De acordo com Polya (1997), se a educação não contribui para o desenvolvimento da inteligência, ela está obviamente incompleta. Entretanto, *“a inteligência é essencialmente a habilidade para resolver problemas. O aluno desenvolve sua inteligência usando-a; ele aprende a resolver problemas resolvendo-os.”* Com relação à Resolução de Problemas, assinale a alternativa correta.

- (A) O ensino sobre a Resolução de Problemas concentra-se na maneira como a Matemática é ensinada e o que dela pode ser aplicado na solução de problemas rotineiros e não rotineiros.
- (B) Ao ensinar a resolver problemas, o professor ressalta os modelos de resolução com base em Polya ou variações deles.



- (C) Ao se ensinar Matemática por meio da Resolução de Problemas, tem-se a resolução de problemas como uma metodologia de ensino, como um ponto de partida e um meio de se ensinar matemática. O problema é olhado como um elemento que pode disparar um processo de construção do conhecimento.
- (D) A Resolução de Problemas é uma possibilidade de uniformizar o tradicional nas aulas de matemática, desenvolvendo processos de pensamento matemáticos, necessários à introdução de um novo conceito.
- (E) A Resolução de Problemas trata de situações que possuem solução evidente em que o resolvidor combina seus conhecimentos e decide pela maneira de usá-los em busca da solução.

ATENÇÃO! Não se **ESQUEÇA** de marcar, na Folha de Respostas, o número de sua prova indicado na capa deste caderno.

