



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CATURITÉ - PB

### NÍVEL SUPERIOR MAGISTÉRIO

CARGO:

**Professor de Matemática**

#### EXAME GRAFOTÉCNICO:

(Transcreva a frase abaixo no local indicado na sua Folha de Respostas)

**“Tens um povo feliz, varonil, que edifica a nossa riqueza,  
És uma dádiva da mãe natureza, destacada em toda região”**

#### INSTRUÇÕES:

- 01** Verifique se este caderno de provas contém **40 (quarenta)** questões de múltipla escolha, sendo Português de **01 a 15**, Conhecimentos Pedagógicos e Legislação Educacional de **16 a 25** e Conhecimentos Específicos de **26 a 40**.
- 02** Observe se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas. Caso existam, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala.
- 03** Verifique se os dados existentes na Folha de Respostas conferem com os dados do Cartão de Inscrição.
- 04** Esta Prova tem duração de **4 (quatro)** horas. Não é permitida a saída do candidato antes de esgotado o tempo mínimo de **2 (duas)** horas.
- 05** É vetado, durante a prova, o intercâmbio ou empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos, bem como o uso de celulares, calculadoras e/ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico. A fraude, ou tentativa, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.
- 06** Assine a **Lista de Presença** e entregue ao Fiscal de Sala a **Folha de Respostas** devidamente assinada, bem como o **Caderno de Prova**. O candidato poderá destacar o gabarito rascunho da última folha da prova, e levá-lo para sua conferência.





# PORTUGUÊS

Atente aos textos abaixo para responder às questões de 1 a 3.

Texto I

O Estado, compreendido como 'Estado Ético', (...) ganha, em face da mencionada crise atual de legitimidade do Estado, uma importância cada vez maior. Nesse sentido, acreditamos que uma reflexão sobre o modelo hegeliano de Estado, em seu conceito, se apresenta como alternativa possível, no sentido em que o filósofo compreende o 'Estado Ético' como aquele que se efetiva no e através do povo, considerando que tal Estado é uma expressão autêntica dos hábitos e costumes do espírito do povo, do *ethos* que evolui para a forma da lei, conduzindo o indivíduo ao reconhecimento de si próprio na instituição estatal, que é na sua forma imediata, a constituição ou direito estatal interno. De modo que ao reconhecer-se na lei, que representa o universal, o sujeito ético se dá efetividade pelo exercício de seus direitos e deveres, ou em outras palavras, pelo exercício da cidadania.

Essa oportunidade de efetivação do assim chamado Estado Ético, que distinguiremos do Estado de Direito característico da modernidade, torna-se necessária a uma realidade social extremamente carente de reconhecimento de si mesma na figura do Estado, enquanto o todo que “suprassume” as partes, mas sem substituí-las, ou seja, levando o Estado à efetividade através da ação cidadã, como única possibilidade de realização do sujeito em e para si, na medida em que retira do próprio *ethos* do povo suas leis. Desta forma, Hegel nos afirma que

o Estado é a realidade efetiva da ideia ética – o Espírito ético enquanto vontade substancial, revelada, clara a si mesma - que se pensa e se sabe, que executa o que sabe e na medida em que o sabe. Tem a sua existência imediata nos costumes, sua existência mediata na consciência de si, no saber e na atividade do indivíduo, do mesmo modo que, por sua convicção, o indivíduo possui sua liberdade substancial nele que é sua essência, seu fim e o produto de sua atividade. (HEGEL, 2010, § 257, p. 229. Ap. SISNANDO, 2015, p. 12).

(Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/9580/2/arquivototal.pdf>>. Data da consulta: 20/03/2023. Adaptado).

Texto II



Disponível em:

<[https://www.google.com/search?q=charge+sobre+a+revolu%C3%A7%C3%A3o+industrial&rlz=1C1GCEA\\_enBR1042BR1042&oq=charge+sobre+&aqs=chrome.2.69i57j69i64j69i59j35i39i650j0i512l4.10727j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8&bshn=nce/1#imgcl=1-bVsBPtbFM86M](https://www.google.com/search?q=charge+sobre+a+revolu%C3%A7%C3%A3o+industrial&rlz=1C1GCEA_enBR1042BR1042&oq=charge+sobre+&aqs=chrome.2.69i57j69i64j69i59j35i39i650j0i512l4.10727j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8&bshn=nce/1#imgcl=1-bVsBPtbFM86M)> Data da consulta: 20/03/2023.

## 1ª QUESTÃO

Atente às assertivas abaixo acerca dos textos acima e responda o que se pede.

- I. O fato de o texto II se enquadrar em uma categoria textual-discursiva distinta da do texto I impõe-se como uma condição necessária, no contexto situacional em análise, também de exploração de abordagem temática distinta.
- II. Segundo o texto I, a constituição do conceito de Estado Ético, na perspectiva hegeliana, move-se do meio do povo até a formação do chamado Estado de Direito, este típico da modernidade.
- III. Segundo o texto I, é o exercício da cidadania a consolidação plena do chamado Estado Ético hegeliano.
- IV. No texto II, a inquietação da amiga de Mafalda, na segunda fala, apenas corrobora um sentimento de conformismo e acriticidade, já externado na sua primeira fala, em relação ao trabalho.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) I e IV.
- b) II e III.
- c) I, II e IV.
- d) II e IV.
- e) III.

**2ª QUESTÃO**

Atente aos enunciados abaixo, todos retirados do texto I, e responda o que se pede.

- I. “Nesse sentido, acreditamos que uma reflexão sobre o modelo hegeliano de Estado, em seu conceito, se apresenta como alternativa possível”
- II. “... o filósofo compreende o 'Estado Ético' como aquele que se efetiva no e através do povo.
- III. “De modo que ao reconhecer-se na lei, que representa o universal...”.
- IV. “... tal Estado é uma expressão autêntica dos hábitos e costumes do espírito do povo, do *ethos* que evolui para a forma da lei”.

A análise sintática das partes sublinhadas nos enunciados acima, retirados do texto I, nos aponta que em

- a) III e IV temos situações nas quais a partícula QUE exerce a função sintática de objeto indireto, respectivamente, dos verbos representar e evoluir.
- b) III temos uma situação na qual a partícula QUE exerce a função sintática de objeto indireto do verbo representar.
- c) I e IV temos situações sintáticas nas quais a partícula QUE é integrante nas duas situações.
- d) II a partícula QUE exerce a função sintática de objeto direto do verbo efetivar-se.
- e) I temos uma situação sintática na qual a partícula QUE é integrante.

**3ª QUESTÃO**

Em “... mas sem substituí-las, ou seja, levando o Estado à efetividade através da ação cidadã”, as partes sublinhadas, na sequência, exercem as funções sintáticas de

- a) Objeto direto, complemento nominal e adjunto adverbial de tempo.
- b) Objeto direto, objeto indireto e adjunto adverbial de modo.
- c) Objeto indireto, objeto direto e adjunto adverbial de companhia.
- d) Complemento nominal, objeto direto e adjunto adverbial de modo.
- e) Objeto direto, objeto indireto e complemento adverbial de lugar.

Atente aos textos abaixo para responder às questões 4 e 5

Texto III

**Quadrilha** (Carlos Drummond de Andrade)

João amava Teresa que amava Raimundo  
que amava Maria que amava Joaquim que amava Lili  
que não amava ninguém.  
João foi pra os Estados Unidos, Teresa para o convento,  
Raimundo morreu de desastre, Maria ficou para tia,  
Joaquim suicidou-se e Lili casou com J. Pinto Fernandes  
que não tinha entrado na história.

Texto IV



Disponível em: < <https://www.google.com/search?q=imagem+de+quadrilha+junina&tbm=isch&ved=2ahUKEwie2Jf36JD-AhWqq5UCHSKcDL4Q2-cCegQIABAA#imgrc=Pvfl2iSiThmvM&imgd> >. Data da consulta: 20/03/2023.

**4ª QUESTÃO**

Sobre os textos, pode-se afirmar:

- I- Embora pertençam a gêneros textuais/discursivos absolutamente distintos, apresentam, do ponto de vista semântico-discursivo, alguma identidade que os aproxima.
- II- A semelhança entre o título do poema e o gênero quadrilha nordestina, no contexto, é absolutamente descabida e não aponta para quaisquer identidades semânticas, nem quaisquer efeitos de sentido geradores.
- III- Na tessitura sintática do poema em análise, não se vislumbra nenhum marcador coesivo de natureza sequencial; apenas de natureza coesivo-referencial.

Está CORRETO o que se afirma apenas em

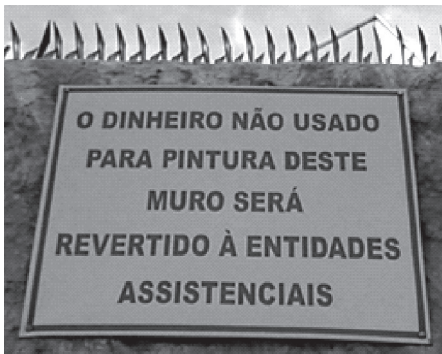
- a) I e III.
- b) II.
- c) I.
- d) II e III.
- e) III.

**5ª QUESTÃO**

O enunciado sublinhado em “Joaquim suicidou-se e Lili casou com J. Pinto Fernandes/ que não tinha entrado na história” classifica-se sintaticamente como:

- a) Oração subordinada adjetiva, sendo sua oração principal “Joaquim suicidou-se”.
- b) Oração subordinada adjetiva, sendo sua oração principal “Lili casou com J. Pinto Fernandes”.
- c) Oração subordinada substantiva subjetiva, sendo sua oração principal “Joaquim suicidou-se”.
- d) Oração subordinada adverbial causal, sendo sua oração principal “Joaquim suicidou-se”.
- e) Oração coordenada sindética explicativa, sendo sua oração principal “Joaquim suicidou-se”.

Atente às imagens abaixo para responder às questões 6 e 7.

**I**

Disponível em:

<https://www.google.com/search?q=placa+com+erro+de+concord%C3%A2ncia&tbm=isch&ved=2ahUKewiw3aPc8JD-AhXUGbkGHcwBMQQ2-> Data da consulta: 20/03/2023.

**II**

Disponível em:

<https://www.google.com/search?q=placa+com+erro+de+concord%C3%A2ncia&tbm=isch&ved=2ahUKewiw3aPc8JD-AhXUGbkGHcwBMQQ2-> Data da consulta: 20/03/2023.

**III**

Disponível em: <

<https://www.google.com/search?q=placa+com+erro+de+concord%C3%A2ncia+com+a+gente&tbm=isch&ved=2ahUKewj3yqmT8ZD-AhX7NbkGHeBWD1oQ2->>. Data da consulta: 20/03/2023.

**6ª QUESTÃO**

Sobre as transgressões gramaticais de diferentes naturezas, presentes nas imagens acima, julgue as assertivas que seguem e responda ao que se pede.

- I- Não promovem relevantes prejuízos nos efeitos de sentido finais, já que podem exercer a sua função comunicativa de maneira plena, levando-se em conta, por exemplo, a dinâmica de interação social da comunidade na qual tais gêneros estão inseridos.
- II- Indistintamente devem ser combatidas em nome da beleza e do purismo gramatical, essencial à dinâmica de funcionamento dos fatos da língua, intimamente antenados aos fenômenos sociais, principalmente quando expostos publicamente e em bairros de estrato social menos privilegiados, constituídos por pessoas com menores níveis de letramento.
- III- Da primeira imagem em análise, infere-se como pressuposto, implicitamente, um certo apelo aos interlocutores.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) I e III.
- b) I e II.
- c) II.
- d) II e III.
- e) III.

**7ª QUESTÃO**

Atente ao poema abaixo para responder à questão:

Templo (Chico César)

Se você olha pra mim	Himalaia himeneu
Se me dá atenção	Esse homem nu sou eu
Eu me derreto suave	Olhos de contemplação
Neve no vulcão	
	Inca maia pigmeu
Se você toca em mim	Minha tribo me perdeu
Alaúde emoção	Quando entrei no templo
Eu me desmancho suave	da paixão
Nuvem no avião	

Julgue as afirmações abaixo acerca do poema acima e responda o que se pede.

- I-** O sentimento do eu-poético frente ao ser amado aponta para uma crescente progressiva de sensações, marcada por uma intensa relação de causa e consequência, fato percebido nas duas estrofes iniciais.
- II-** Os verbos olhar e tocar, neste contexto de uso, geram efeitos semânticos distintos, respectivamente, através das ações de desmanchar e derreter, verbos estes que – não obstante se apresentarem em contextos isolados como sinônimos – no uso do poema assumem efeitos de sentido distintos.
- III-** O sentimento experienciado pelo eu-poético, nas duas estrofes finais, pode ser resumido a descritores como solidão, isolamento, perda dos laços familiares, dentre outras sensações próximas.
- IV-** A partícula SE nas estrofes iniciais, do ponto de vista sintático, inicia enunciados que assumem circunstâncias adverbiais conformativas.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) I e II.
- b) I, II e III.
- c) II e IV.
- d) II, III e IV.
- e) I e III.

Atente ao texto a seguir para responder às questões 8, 9 e 10.

O ChatGPT é uma ferramenta de processamento de linguagem natural impulsionada pela tecnologia AI que permite que você tenha conversas semelhantes às humanas e muito mais com um chatbot. O modelo de linguagem pode responder a perguntas e ajudá-lo com tarefas como redação de e-mails, ensaios e código. Atualmente, o uso é aberto ao público gratuitamente porque o ChatGPT está em fase de pesquisa e coleta de feedback. A partir de 1º de fevereiro, também há uma versão de assinatura paga chamada ChatGPT Plus.

Certamente causou um grande impacto. “ChatGPT é assustadoramente bom. Não estamos longe de uma IA perigosamente forte”, disse Elon Musk, que foi um dos fundadores da OpenAI antes de sair. Sam Altman, chefe da OpenAI, disse no Twitter que o ChatGPT teve mais de 1 milhão de usuários nos primeiros cinco dias após o lançamento. Altman disse a Musk que o custo médio de cada resposta foi em “centavos de um dígito”, mas admitiu que precisará monetizá-lo eventualmente por causa de seus custos de computação “de dar água na boca”.

De acordo com a análise do banco suíço UBS, o ChatGPT é o aplicativo de crescimento mais rápido de todos os tempos. Em janeiro, apenas dois meses após seu lançamento, a análise do UBS estima que o ChatGPT tinha 100 milhões de usuários ativos. Para comparação, levou nove meses para o TikTok chegar a 100 milhões.

O ChatGPT é um modelo de linguagem criado com o objetivo de manter uma conversa com o usuário final. Um mecanismo de pesquisa indexa páginas da Web na Internet para ajudar o usuário a encontrar as informações solicitadas. O ChatGPT não tem a capacidade de pesquisar informações na Internet. Ele usa as informações que aprendeu com os dados de treinamento para gerar uma resposta, o que deixa espaço para erros.

Apesar de parecer muito impressionante, o ChatGPT ainda tem limitações. Essas limitações incluem a incapacidade de responder a perguntas formuladas de uma maneira específica, pois é necessário reformular a redação para entender a pergunta de entrada. Uma limitação maior é a falta de qualidade nas respostas que oferece – que às vezes podem soar plausíveis, mas não fazem sentido prático ou podem ser excessivamente prolixas.





Em vez de pedir esclarecimentos sobre questões ambíguas, o modelo apenas adivinha o que sua pergunta significa, o que pode levar a respostas não intencionais às perguntas. Isso já levou o site de perguntas e respostas do desenvolvedor StackOverflow a proibir, pelo menos temporariamente, as respostas geradas pelo ChatGPT às perguntas.

“O principal problema é que, embora as respostas que o ChatGPT produz tenham uma alta taxa de incorretas, elas geralmente parecem boas e as respostas são muito fáceis de produzir”, dizem os moderadores do Stack Overflow em um post. Os críticos argumentam que essas ferramentas são muito boas em colocar as palavras em uma ordem que faça sentido do ponto de vista estatístico, mas não conseguem entender o significado ou saber se as afirmações feitas estão corretas. Outra grande limitação é que os dados do ChatGPT são limitados a 2021. O chatbot não tem conhecimento de eventos ou notícias que ocorreram desde então. Portanto, alguns prompts que você perguntar não renderão resultados, como “Quem ganhou a Copa do Mundo em 2022?”

As pessoas estão expressando preocupação com os chatbots de IA substituindo ou atrofiando a inteligência humana. Por exemplo, o chatbot pode escrever um artigo sobre qualquer tópico com eficiência (embora não necessariamente com precisão) em segundos, eliminando potencialmente a necessidade de um redator humano. O chatbot também pode escrever uma redação completa em segundos, tornando mais fácil para os alunos trapacear ou evitar aprender a escrever corretamente. Isso levou alguns distritos escolares a bloquear o acesso a ele.

Outra preocupação com o chatbot de IA é a possível disseminação de desinformação. Como o bot não está conectado à Internet, ele pode cometer erros nas informações que compartilha. O próprio bot diz: “Minhas respostas não devem ser tomadas como fatos e sempre incentivo as pessoas a verificarem todas as informações que receberem de mim ou de qualquer outra fonte”. O próprio OpenAI também observa que o ChatGPT às vezes escreve “respostas que parecem plausíveis, mas incorretas ou sem sentido”.

(Disponível em: <[https://expertdigital.net/o-que-e-chatgpt-e-por-que-isso-importa-aqui-esta-tudo-o-que-voce-precisa-saber/#Quem\\_criou\\_o\\_ChatGPT](https://expertdigital.net/o-que-e-chatgpt-e-por-que-isso-importa-aqui-esta-tudo-o-que-voce-precisa-saber/#Quem_criou_o_ChatGPT)>. Data da consulta: 25/03/2023.

## 8ª QUESTÃO

Atente à fala de Elon Musk, um dos fundadores da OpenAI, e, em seguida, avalie as afirmações abaixo.

“O ChatGPT é assustadoramente bom. Não estamos longe de uma IA perigosamente forte”. No seu discurso, depreende-se a sensação de que o aplicativo poderia trazer:

- I- Risco e ameaça imprevisíveis ao futuro da escrita humana, isto é, aquela feita genuinamente.
- II- Temor inteiramente justificado, mas que pode ser controlado.
- III- Risco iminente da possibilidade de cometimento de crimes cibernéticos os mais diversificados.
- IV- Incerteza quanto ao futuro da escrita, feita genuinamente por pessoas.

Está CORRETO o que se afirma em:

- a) I e IV apenas.
- b) I, II, III e IV.
- c) II, III e IV apenas.
- d) III e IV apenas.
- e) II e III apenas.

## 9ª QUESTÃO

Da leitura que se depreende dos argumentos de autoridade, no texto, se infere que as informações do chat GPT são:

- a) Perigosas, sobretudo para os alunos que passariam a contar com o aplicativo para escreverem suas redações.
- b) Sempre equivocadas e desatualizadas.
- c) Incorretas, porém atualizadas.
- d) Imprecisas, com elevadas taxas de incorreções, embora aparentemente organizadas e convincentes.
- e) Temerárias, inconsequentes, porém prestariam serviços relevantes em especial na elaboração mais rápida de documentos em empresas privadas em geral.



### 10ª QUESTÃO

Atente aos enunciados abaixo e responda ao que se pede.

- I- Como o bot não está conectado à Internet, ele pode cometer erros nas informações que compartilha.
- II- É necessário reformular a redação para entender a pergunta de entrada

Está CORRETO o que se afirma em:

- a) A oração marcada em II é classificada sintaticamente como subordinada substantiva predicativa reduzida de infinitivo.
- b) O conectivo marcado em I inicia uma oração subordinada adverbial com circunstância conformativa, cuja oração principal tem como sujeito o pronome ELE.
- c) O conectivo marcado em I inicia uma oração subordinada adverbial com circunstância causal, cuja oração principal tem como sujeito o pronome ELE.
- d) A oração marcada em II é classificada sintaticamente como coordenada sindética conclusiva reduzida de infinitivo.
- e) A partícula QUE, presente em I, assume a função sintática, no contexto oracional, de objeto indireto.

### 11ª QUESTÃO

Atente aos enunciados e responda ao que se pede.

Imagine que você seja chefe de setor de uma empresa pública e tenha solicitado que o seu assessor escrevesse uma placa para afixar na porta de sua repartição. Ele escreveu os cinco modelos abaixo e pediu que você escolhesse. Considerando-se à obediência ao padrão culto da língua, no tocante à concordância nominal, julgue as redações dos modelos abaixo e responda ao que se pede.

- I- São permitidas entradas neste recinto.
- II- É permitido entradas neste recinto.
- III- São permitidas as entradas apenas de funcionários neste recinto.
- IV- Permitido entradas.
- V- Permitidas entradas.

Os prováveis modelos de redação escolhidos seriam, de acordo com a norma padrão, apenas:

- a) II e V.
- b) II, III e V.
- c) I, III e IV.
- d) IV e V.
- e) I, II e IV.

Atente às imagens abaixo para responder à questão 12.

I-



Disponível em:>

[https://www.google.com.br/search?q=erros+de+crase&tbn=isch&imgil=BHDiLCgCIU NGHm%253A%253B02f\\_k0SA4CaJUM%253Bhttp%25253A%25252Fgl.globo.com %2525:<Data da consulta: 26/09/2017.](https://www.google.com.br/search?q=erros+de+crase&tbn=isch&imgil=BHDiLCgCIU NGHm%253A%253B02f_k0SA4CaJUM%253Bhttp%25253A%25252Fgl.globo.com %2525:<Data da consulta: 26/09/2017.)

II-



Disponível em:<

<https://www.google.com/search?q=erros+de+crase+em+placas&sxsrf=APwXEdeXd9r2 rDQ4qpRVwOCWnDAjFB5pw:1680702206072&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=>.Data da consulta: 23/03/2023.>





### 12ª QUESTÃO

Julgue cada uma das assertivas abaixo e responda ao que se pede:

- I- A omissão do acento marcador de crase na placa I não aponta para nenhum prejuízo irreparável no efeito final de sentido desejado, permanecendo inclusive a interpretação inicial desejada no gênero, fato que não acontece com o acento posto erroneamente na placa II. Neste caso, (no da placa II) a presença do acento muda completamente o sentido final desejado no gênero.
- II- A omissão do acento marcador de crase na placa I aponta para prejuízo irreparável no efeito final de sentido desejado, inclusive gerando nova interpretação em termos de ação comunicativo do gênero, fato que não acontece com o acento posto equivocadamente na placa II. A sua eventual permanência, ou retirada, em nada comprometeria o sentido final do enunciado.
- III- Não há problemas, de acordo com a norma padrão, em termos de uso (ou omissão) dos acentos marcadores de crase nas duas situações acima.

Está CORRETO o que se afirma em:

- a) II apenas.
- b) I, II e III.
- c) I apenas.
- d) III apenas.
- e) I e III apenas.

Atente às imagens abaixo para responder às questões 13 e 14.

I-

Vida moderna



Baseado em uma coluna de Max Gehringer (Revista Época - 10/ 07/ 2006)

II-



**13ª QUESTÃO**

O uso da linguagem técnica, na fala do médico, no texto I, neste contexto discursivo da relação médico paciente, pode se resumir em uma palavra:

- a) Autoritária.
- b) Prolixa sempre.
- c) Leniente.
- d) Injustificável.
- e) Desconexa.

**14ª QUESTÃO**

Julgue as informações abaixo, extraídas do texto II, e responda, em seguida, ao que se pede.

- I- Implícita-se, no contexto, o caráter alienante e limitante, intelectualmente, que a inteligência artificial pode provocar no humano.
- II- As expressões “inteligência artificial” e “burrice real”, na percepção da interlocutora (segunda personagem), podem se aproximar de certa sinonimização.
- III- O ato em si de se conversar com uma máquina se impõe necessária e peremptoriamente, segundo o que se depreende das pistas (verbais e imagéticas) suscitadas no diálogo, como uma situação geradora de 'burrice real'.

Está CORRETO o que se afirma em:

- a) II e III apenas.
- b) I, II e III.
- c) I e II apenas.
- d) III apenas.
- e) I apenas.

**15ª QUESTÃO**

Atente aos enunciados abaixo e responda ao que se pede.

- I- Os relatos que ouvi são graves e exigem respostas imediatas do Governo, que tem se comportado de maneira omissa em relação às questões que dizem respeito aos direitos humanos.
- II- É isto que te desejo: paz, saúde e harmonia.
- III- Faze tais coisas, pois isto pode te agradar.
- IV- Quando tudo parece perdido, eis que me vem a salvação.
- V- Vi uma foto sua no ônibus 524.

Marque a alternativa CORRETA.

- a) Não há exemplos de enunciados que apresentam ambiguidades de nenhuma natureza.
- b) Em III, o enunciado sublinhado é, do ponto de vista sintático, classificado como oração subordinada.
- c) Em IV, trata-se de um período composto por subordinação com a oração subordinada adverbial circunstanciando tempo e reduzida de infinitivo
- d) Os pronomes relativos QUE sublinhados em I exercem, sintaticamente, na sequência, as funções de sujeito e sujeito das respectivas orações que se seguem, também assinaladas.
- e) Em II, a parte assinalada justifica-se como um clássico exemplo de anáfora.

**CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS E LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL****16ª QUESTÃO**

Atente ao fragmento abaixo.

Segundo Libâneo (2013, p.15), “por meio da ação educativa o meio social exerce influência sobre os indivíduos e estes, ao assimilarem e recriarem essas influências, tornam-se capazes de estabelecer uma relação ativa e transformadora em relação ao meio social.” Tomando como referência o pensamento de Libâneo sobre educação e sociedade, podemos afirmar que:

- I- Em sentido amplo, a educação compreende os processos formativos que ocorrem no meio social, nos quais os indivíduos estão envolvidos de modo necessário e inevitável pelo simples fato de existirem socialmente.
- II- Em sentido estrito, a educação ocorre em instituições específicas, escolares ou não, com finalidades explícitas de instrução de ensino mediante uma ação consciente, deliberada e planejada, embora sem separar-se daqueles processos formativos gerais.
- III- A prática educativa existe em uma grande variedade de instituições e atividades sociais decorrentes da organização econômica, política e legal de uma sociedade, da religião, dos costumes, das formas de convivência humana.

Está CORRETO que se afirma em:

- a) I e II apenas.
- b) I, II e III.
- c) I apenas.
- d) III apenas.
- e) II e III apenas.

**17ª QUESTÃO**

De acordo com Libâneo (2013, p.246), “o trabalho docente é uma atividade consciente e sistemática, em cujo centro está a aprendizagem dos alunos sob a direção do professor”. Segundo o autor, “o planejamento é um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto social”. Para Libâneo, o planejamento escolar tem, entre outras, as seguintes funções:

- I- Facilitar a preparação das aulas: selecionar o material didático em tempo hábil, saber que tarefas professor e alunos devem executar, replanejar o trabalho frente a novas situações que aparecem no decorrer das aulas.
- II- Prever objetivos, conteúdos e métodos a partir da consideração das exigências postas pela realidade social, do nível de preparo e das condições socioculturais e individuais dos alunos.
- III- Atualizar o conteúdo do plano sempre que é revisto, aperfeiçoando-o em relação aos progressos feitos no campo de conhecimentos, adequando-o às condições de aprendizagem dos alunos, aos métodos, técnicas e recursos de ensino que vão sendo incorporados na experiência cotidiana.
- IV- Expressar os vínculos entre o posicionamento filosófico, político-pedagógico e profissional e as ações efetivas que o professor irá realizar na sala de aula, por meio de objetivos, conteúdos, métodos e formas organizativas do ensino.

Está CORRETO o que se afirma em:

- a) III apenas.
- b) I, II e IV apenas.
- c) IV apenas.
- d) I, II, III e IV.
- e) II e III apenas.

**18ª QUESTÃO**

Atente ao fragmento abaixo e assinale a afirmação INCORRETA:

O Título III da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996 trata do Direito à Educação e do Dever de Educar. De acordo art. 4º da referida Lei “O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:”

- a) educação básica obrigatória e gratuita dos 2 (dois) aos 17 (dezesete) anos de idade, organizada da seguinte forma: a) pré-escola; b) ensino fundamental; c) ensino médio.
- b) atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino.
- c) oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola.
- d) padrões mínimos de qualidade do ensino, definidos como a variedade e a quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem adequados à idade e às necessidades específicas de cada estudante, inclusive mediante a provisão de mobiliário, equipamentos e materiais pedagógicos apropriados.
- e) vaga na escola pública de educação infantil ou de ensino fundamental mais próxima de sua residência a toda criança a partir do dia em que completar 4 (quatro) anos de idade.

**19ª QUESTÃO**

De acordo com o Art. 22, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB nº 9394/96) em vigor, “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. O parágrafo único desse artigo determina que “são objetivos precípuos da educação básica a alfabetização plena e a formação de leitores, como requisitos essenciais para o cumprimento das finalidades constantes do caput deste artigo”. Considerando o que estabelece a LDB no que diz respeito à Educação Básica, julgue as assertivas abaixo:

- I- A classificação em qualquer série ou etapa, exceto a primeira do Ensino Fundamental, pode ser feita independentemente de escolarização anterior, mediante avaliação feita pela escola, que defina o grau de desenvolvimento e experiência do candidato e permita sua inscrição na série ou etapa adequada, conforme regulamentação do respectivo sistema de ensino.
- II- Os currículos da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.
- III- Nos estabelecimentos de Ensino Fundamental e de Ensino Médio, especificamente públicos, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena.

A alternativa que responde CORRETAMENTE é:

- a) II e III apenas.
- b) I, II e III.
- c) I apenas.
- d) III apenas.
- e) I e II apenas.

**20ª QUESTÃO**

Para Libâneo (2013, p. 48), “o trabalho docente constitui o exercício profissional do professor e este é o seu primeiro compromisso com a sociedade. Sua responsabilidade é preparar os alunos para se tornarem cidadãos ativos e participantes na família, no trabalho, nas associações de classe, na vida cultural e política”. Considerando o compromisso social e ético dos professores pensado por Libâneo, analise as proposições e coloque (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- ( ) O sinal mais indicativo da responsabilidade profissional do professor é seu permanente empenho na educação dos seus alunos.
- ( ) O compromisso social dos professores, expresso primordialmente na competência profissional, é exercido no âmbito da vida social e política. Como toda profissão, o magistério é um ato político porque se realiza no contexto das relações sociais.
- ( ) A característica mais importante da atividade profissional do professor é a mediação entre o aluno e a sociedade, entre as condições de origem do aluno e a sua destinação social na sociedade.

Marque a alternativa que contém a sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses.

- a) F, V, V.
- b) V, F, V.
- c) V, F, F.
- d) V, V, F.
- e) V, V, V.

**21ª QUESTÃO**

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), “a educação básica é formada pela educação infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.” Segundo o Art. 22 da referida Lei, “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”. Levando em consideração o que determina a LDB sobre a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, leia a segunda coluna e relacione-a com a primeira.

- 1. Educação Infantil ( ) Obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão.
- 2. Ensino Fundamental ( ) A Base Nacional Comum Curricular incluirá obrigatoriamente estudos e práticas de educação física, arte, sociologia e filosofia.
- 3. Ensino Médio ( ) Será oferecida em: I - creches, ou entidades equivalentes, para crianças de até três anos de idade; II - pré-escolas, para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade.

A sequência CORRETA dessa associação é:

- a) 2, 1, 3.
- b) 3, 1, 2.
- c) 2, 3, 1.
- d) 1, 3, 2.
- e) 3, 2, 1.

**22ª QUESTÃO**

A Emenda Constitucional nº 108, de 26 de agosto de 2020, “altera a Constituição Federal para estabelecer critérios de distribuição da cota municipal do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), para disciplinar a disponibilização de dados contábeis pelos entes federados, para tratar do planejamento na ordem social e para dispor sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb)”. Analise as proposições e coloque (V) para verdadeiro e (F) para falso, em relação ao que preconiza esta Emenda.

- ( ) A distribuição dos recursos e de responsabilidades entre o Distrito Federal, os Estados e seus Municípios é assegurada mediante a instituição, no âmbito de cada Estado e do Distrito Federal, de um Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), de natureza contábil.
- ( ) Os recursos referidos no inciso II do **caput** deste artigo serão distribuídos entre cada Estado e seus Municípios, proporcionalmente ao número de alunos das diversas etapas e modalidades da educação básica presencial matriculados nas respectivas redes, nos âmbitos de atuação prioritária, conforme estabelecido nos §§ 2º e 3º do art. 211 desta Constituição, observadas as ponderações referidas na alínea "a" do inciso X do **caput** e no § 2º deste artigo.
- ( ) O padrão mínimo de qualidade de que trata o § 1º do artigo 211 considerará as condições adequadas de oferta e terá como referência o Custo Aluno Qualidade (CAQ), pactuados em regime de colaboração na forma disposta em lei complementar.
- ( ) A complementação da União será equivalente a, no mínimo, 30% (trinta por cento) do total de recursos a que se refere o inciso II do **caput** deste artigo.

Marque a alternativa que contém a sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses.

- a) F, V, F, F.
- b) V, F, V, F.
- c) F, V, F, V.
- d) V, V, V, F.
- e) V, F, F, V.

**23ª QUESTÃO**

O Plano Nacional de Educação (PNE) para o decênio 2014/2024, instituído pela Lei nº 13.005/2014, definiu 10 diretrizes que devem guiar a educação brasileira neste período e estabeleceu 20 metas a serem cumpridas na vigência. A meta 2 do referido Plano é “universalizar o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE.” Dentre outras, são estratégias para alcançar essa meta do PNE:

- I-** Fortalecer o acompanhamento e o monitoramento do acesso, da permanência e do aproveitamento escolar dos beneficiários de programas de transferência de renda, bem como das situações de discriminação, preconceitos e violências na escola, visando ao estabelecimento de condições adequadas para o sucesso escolar dos (as) alunos (as), em colaboração com as famílias e com órgãos públicos de assistência social, saúde e proteção à infância, adolescência e juventude.
- II-** Desenvolver tecnologias pedagógicas que combinem, de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário, considerando as especificidades da educação especial, das escolas do campo e das comunidades indígenas e quilombolas.
- III-** Promover a relação das escolas com instituições e movimentos culturais, a fim de garantir a oferta regular de atividades culturais para a livre fruição dos (as) alunos (as) dentro e fora dos espaços escolares, assegurando ainda que as escolas se tornem polos de criação e difusão cultural.

A alternativa que responde CORRETAMENTE é:

- a) I apenas.
- b) I e III apenas.
- c) I, II e III.
- d) III apenas.
- e) II e III apenas.



**24ª QUESTÃO**

Atente ao fragmento abaixo, analise as proposições e marque (V) para verdadeiro e (F) para falso.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e os currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. São essas decisões que vão adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos. Essas decisões, que resultam de um processo de envolvimento e participação das famílias e da comunidade, referem-se, entre outras ações, a:

- ( ) Decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem.
- ( ) Construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos.
- ( ) Criar e disponibilizar materiais de orientação para os professores, bem como manter processos permanentes de formação docente que possibilitem contínuo aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem.

Marque a alternativa que contém a sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses.

- a) V, V, V.
- b) V, F, V.
- c) F, F, V.
- d) F, V, F.
- e) V, F, F.

**25ª QUESTÃO**

Lück (2001, p. 64) afirma que “a interdisciplinaridade é o processo de integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que exerçam a cidadania, mediante uma visão global de mundo e com capacidade para enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade.” Ao mesmo tempo, Fazenda (1996), alerta para não considerar a interdisciplinaridade uma panaceia que garantirá um ensino adequado ou um saber unificado, mas um ponto de vista para uma reflexão profunda, crítica e salutar sobre o funcionamento do ensino. A autora faz um convite para um ativismo no campo da interdisciplinaridade, elabora uma visão mais crítica sobre o tema e considera a interdisciplinaridade uma (a):

- I- meio de conseguir melhor formação geral, pois apenas um enfoque interdisciplinar pode permitir a identificação entre o vivido e o estudado, desde que o vivido resulte da inter-relação de várias experiências.
- II- condição para uma educação permanente, já que a intersubjetividade, característica essencial da interdisciplinaridade, permite a troca contínua de experiências.
- III- forma de compreender e mudar o mundo; como o homem é agente e paciente da realidade do mundo, é preciso um conhecimento efetivo dos vários aspectos dessa realidade.

A alternativa que responde CORRETAMENTE é:

- a) I e II apenas.
- b) I, II e III.
- c) I apenas.
- d) III apenas.
- e) II e III apenas.

# CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## 26ª QUESTÃO

De acordo com o Teorema Fundamental da Aritmética, todo número natural  $n > 1$  escreve-se, de forma única, como

$$n = p_1^{\alpha_1} \cdot p_2^{\alpha_2} \cdot \dots \cdot p_k^{\alpha_k},$$

para algum  $k \in \mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$ , em que  $p_1 < p_2 < \dots < p_k$  são números primos e cada expoente  $\alpha_i, i = 1, \dots, k$ , é um número natural. Assim, por exemplo,  $16 = 2^4$ ,  $17 = 17^1$  e  $18 = 2^1 \cdot 3^2$ .

Denotando por  $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$  o conjunto de todos os números naturais, considere as seguintes funções:

$$f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$$

$$n \mapsto f(n) = \begin{cases} 1, & \text{se } n = 1 \\ \alpha_1, & \text{se } p_1^{\alpha_1} \cdot \dots \cdot p_k^{\alpha_k} = n > 1 \end{cases}$$

e

$$g : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$$

$$n \mapsto g(n) = \begin{cases} 1, & \text{se } n = 1 \\ p_1, & \text{se } p_1^{\alpha_1} \cdot \dots \cdot p_k^{\alpha_k} = n > 1. \end{cases}$$

É CORRETO afirmar que

- $f(p) = 1 = g(p)$  se, e somente se,  $p = 1$  ou  $p$  é primo.
- $f \circ g$  é uma função constante.
- $f$  é sobrejetiva e  $g$  é injetiva.
- $f$  é injetiva e  $g$  é sobrejetiva.
- $g \circ f$  é uma função constante.

## 27ª QUESTÃO

Seja  $A$  uma matriz quadrada de ordem  $n$  cujo determinante,  $\det(A)$ , é igual a 7. Sabendo que o conjunto-solução da inequação  $2023 \cdot x^2 < \det(17 \cdot A)$  contém exatamente 33 números inteiros, o valor de  $n$  é igual a:

- 5.
- 3.
- 2.
- 4.
- 6.

## 28ª QUESTÃO

Qual dos números abaixo é o único que pode ser solução de uma equação da forma  $x^2 + bx + c = 0$ , em que  $b$  e  $c$  são números inteiros tais que  $MDC(b, 2^k) = MDC(c, 2^k) = 1$  para todo  $k = 1, 2, 3, \dots$ ?

- $\frac{-b+p}{2}$  para algum número primo  $p$ .
- $\frac{-b+2^p}{2}$  para algum número primo  $p$ .
- $\frac{-b+p^2}{2}$  para algum número primo  $p$ .
- $\frac{-b+4^{p/2}}{2}$  para algum número primo  $p$ .
- $\frac{-b+p^{\frac{1}{2}}}{2}$  para algum número primo  $p$ .



O enunciado a seguir deve ser usado para as questões 29 e 30.

O professor Pitagorisvaldo estava revisando Geometria quando se deparou com a seguinte situação: Num plano  $\Pi$  seja  $ABC$  um triângulo tal que  $\widehat{BAC} = 150^\circ$ ,  $\overline{AC} = \frac{\sqrt{3}}{2} u.c.$  e  $\overline{AB} = 1 u.c.$  (Aqui,  $u.c.$  = unidades de comprimento).

### 29ª QUESTÃO

Qual a medida, em unidades de comprimento, do lado  $BC$ ?

- a)  $\frac{\sqrt{13}}{2}$ .
- b)  $\frac{\sqrt{11}}{2}$ .
- c)  $\frac{\sqrt{15}}{2}$ .
- d)  $\frac{\sqrt{17}}{2}$ .
- e)  $\frac{\sqrt{19}}{2}$ .

### 30ª QUESTÃO

Ainda não satisfeito, o professor Pitagorisvaldo resolveu utilizar coordenadas em seu estudo. A partir do desenho que ele fez para resolver a questão 4, introduziu, no plano  $\Pi$ , um sistema ortogonal de coordenadas que tinha as seguintes características: a origem coincidiu com o ponto  $A$ , o semieixo positivo das abscissas coincidiu com a semirreta  $\overrightarrow{AB}$ , o eixo das ordenadas coincidiu com a reta perpendicular à reta  $\overrightarrow{AB}$ , passando por  $A$ , e o ponto  $C$  tinha, nesse sistema de coordenadas, abscissa negativa e ordenada positiva.

Nesse sistema de coordenadas, qual a equação da reta que liga os pontos  $B$  e  $C$ ?

- a)  $y = -\frac{7\sqrt{3}}{3}x + \frac{7\sqrt{3}}{3}$ .
- b)  $y = -\frac{\sqrt{3}}{7}x - \frac{\sqrt{3}}{7}$ .
- c)  $y = \frac{\sqrt{3}}{7}x - \frac{\sqrt{3}}{7}$ .
- d)  $y = \frac{7\sqrt{3}}{3}x - \frac{7\sqrt{3}}{3}$ .
- e)  $y = -\frac{\sqrt{3}}{7}x + \frac{\sqrt{3}}{7}$ .

O enunciado a seguir deve ser usado para as questões 31 e 32.

Preparando-se para uma viagem, Jurisvaldo precisava juntar R\$ 8000,00. Ele já dispunha de R\$ 6000,00. Seu plano para conseguir o valor restante foi o seguinte: ele aplicou parte do valor de que dispunha a juros simples de 5% ao mês (investimento I) e a outra a juros compostos de 2% ao mês (investimento II).

### 31ª QUESTÃO

Sabendo que a soma dos montantes dos investimentos I e II, ao final de 10 meses, foi igual a R\$ 8370,00 e que os cálculos foram feitos, considerando 1,22 como aproximação de  $(1,02)^{10}$ , em quantos reais o capital inicial aplicado no investimento I, excede o capital inicial aplicado no investimento II?

- a) 1000.
- b) 1250.
- c) 1500.
- d) 1750.
- e) 2000.

**32ª QUESTÃO**

Revisando seus cadernos de Matemática, Jurisvaldo recordou-se de que, para todo número real  $x \geq 0$  e para todo número inteiro  $n \geq 1$ , vale a seguinte desigualdade:

$$(1 + x)^n \geq 1 + nx + \frac{n(n-1)x^2}{2}.$$

Se tivesse aplicado todo o valor de que originalmente dispunha a juros compostos de 3% ao mês, ao final de 10 meses o que teria acontecido?

- a) O montante seria exatamente igual ao valor desejado.
- b) Teria faltado mais de 50 reais e menos de 100 reais para atingir o valor desejado.
- c) O montante excederia o valor desejado em, pelo menos, 40 reais.
- d) O montante excederia o valor desejado em, no máximo, 40 reais.
- e) Teria faltado menos de 50 reais para atingir o valor desejado.

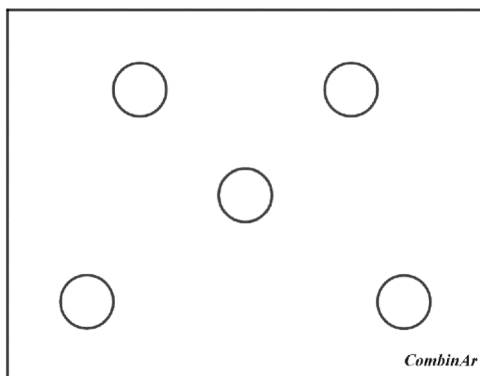
**33ª QUESTÃO**

Desenvolvendo a expressão algébrica  $(x^3 - 2bx^2 + cx + d + 1)^{2023}$ , obtém-se um polinômio  $p(x)$  cuja soma dos coeficientes é igual a 1. Sabe-se que 0 e  $-1$  são raízes de  $p(x)$ . Assinale a alternativa que contém outra raiz desse polinômio.

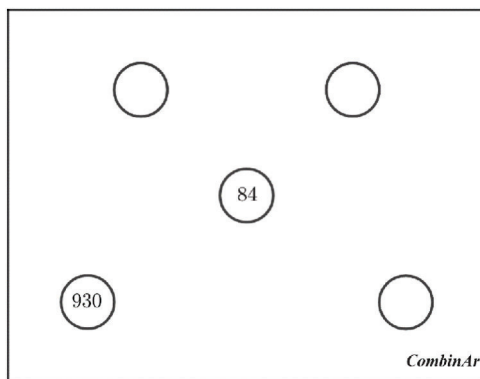
- a)  $1/2$ .
- b)  $-1/2$ .
- c) 1.
- d)  $1/3$ .
- e)  $-1/3$ .

**34ª QUESTÃO**

Um passatempo matemático chamado *CombinAr* é formado por peças de mesma forma e tamanho, conforme ilustrado abaixo, contendo cada uma delas cinco bolinhas.



As peças do conjunto são todas diferentes entre si, pois, em cada uma, exatamente duas bolinhas são preenchidas e três são deixadas em branco. Em cada peça, as bolinhas que não estão em branco são preenchidas, cada uma, com um número natural menor que  $10^4$  e cuja soma dos algarismos é igual a 12 (como mostra o exemplo a seguir), não podendo as duas bolinhas que não estão em branco numa cartela serem preenchidas com o mesmo número.



Denotando por  $A_{n,r}$  o arranjo de  $n$  elementos distintos tomados  $r$  a  $r$  e por  $C_{n,p}$  a combinação de  $n$  elementos distintos, tomados  $r$  a  $r$ , o número máximo de peças desse passatempo é:

- a)  $A_{5,2} \cdot A_{455,2}$
- b)  $C_{5,2} \cdot A_{455,2}$
- c)  $C_{5,2} \cdot C_{455,2}$
- d)  $C_{5,2} \cdot A_{415,2}$
- e)  $C_{5,2} \cdot C_{415,2}$

**35ª QUESTÃO**

Sejam  $z_1, z_2 \in \mathbb{C}$  e  $|z_1| = \sqrt{23}$ ,  $|z_2| = 20\sqrt{5}$  e  $|z_1 - z_2| = 17\sqrt{7}$ . O valor de  $z_1\overline{z_2} + \overline{z_1}z_2$  é:

- a)  $-i$ .
- b)  $0$ .
- c)  $1$ .
- d)  $-1$ .
- e)  $i$ .

**36ª QUESTÃO**

Sejam  $ABC$  um triângulo retângulo em  $A$ ,  $P \in BC$  tal que  $\overline{AP}$  é a bissetriz de  $\widehat{CAB}$  e  $Q \in AB$  o pé da perpendicular baixada de  $P$  até  $AB$ . Denote  $\overline{AC} = b$  e  $\overline{AB} = c$  e suponha que  $b \neq c$ ,  $b > 1$  e  $c > 1$ . A área do triângulo  $PQB$  é:

- a)  $\frac{c^4}{2(b+c)^2}$ .
- b)  $\frac{b^3c}{2(b+c)^2}$ .
- c)  $\frac{b^2c^2}{2(b+c)^2}$ .
- d)  $\frac{bc^3}{2(b+c)^2}$ .
- e)  $\frac{b^4}{2(b+c)^2}$ .

**37ª QUESTÃO**

Considere a função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  dada por  $f(x) = e^{\cos x \cdot \sin x}$ . O produto de todos os  $x \in [0, 2\pi]$  que são solução da equação  $[f(x)]^2 = e$  é:

- a)  $\frac{5\pi^2}{16}$
- b)  $\frac{\pi^2}{16}$
- c)  $\frac{5\pi^2}{4}$
- d)  $\frac{\pi^2}{4}$
- e)  $\frac{25\pi^2}{4}$

**38ª QUESTÃO**

Aritmetisvalda chegou atrasada na aula e encontrou o seguinte problema no quadro: *Sabe-se que o número  $202k^{202k}$ , no qual o dígito  $k$  pertence ao conjunto  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ , quando dividido por 5, deixa resto 1 ou 3.*

Ajude Aritmetisvalda a desvendar esse problema, assinalando abaixo o único dígito que não pode ser posto no lugar de  $k$ :

- a) 1
- b) 3
- c) 4
- d) 6
- e) 7



**39ª QUESTÃO**

Qual a probabilidade de que, escolhendo-se, ao acaso, um dígito  $k \in \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ , o número  $202k^{202k}$  resultante dessa escolha deixe resto 4 quando dividido por 5?

- a)  $1/6$
- b)  $1/3$
- c)  $1/4$
- d)  $1/2$
- e)  $1/5$

**40ª QUESTÃO**

Sejam  $A = (a_{ij})_{4 \times 4}$  tal que  $a_{ij} = 2^{i-1}(2j-1)$ ,  $1 \leq i, j \leq 4$ ,  $B = (b_{ij})_{4 \times 4}$  tal que  $b_{ij} = (-1)^i 3^j$ ,  $1 \leq i, j \leq 4$ , e  $C = A \cdot B$ . Considere as afirmações a seguir:

- I- Os elementos de cada linha  $i$  de  $C$  formam uma progressão geométrica de razão 2.
- II- Os elementos de cada coluna  $j$  de  $C$  formam uma progressão geométrica de razão 3.
- III- Os elementos da diagonal principal de  $C$  formam uma progressão geométrica de razão 6.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) II e III.
- e) I e II.



