



INSTITUTO FEDERAL
Amazonas

CONCURSO PÚBLICO PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO – PEBTT

CARGO DE NÍVEL SUPERIOR MATEMÁTICA

INSTRUÇÕES GERAIS

1. A prova terá, no máximo, **4 (quatro)** horas de duração, incluído o tempo destinado à transcrição do gabarito na Folha de Respostas, único documento válido para correção, que deve ser marcada com caneta esferográfica azul ou preta.
2. O candidato deverá conferir os seus dados pessoais na Folha de Respostas, em especial seu nome e o número do documento de identidade.
3. Não haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato ou por qualquer outro dano.
4. O candidato só poderá se retirar do recinto após o período de sigilo, que é de **60 (sessenta) minutos**, contados a partir do efetivo início da prova.
5. Este caderno contém 50 questões de múltipla escolha, assim distribuídas:
 - Língua Portuguesa: 6 questões (numeradas de 01 a 06);
 - Raciocínio Lógico: 3 questões (numeradas de 07 a 09);
 - Legislação Básica: 3 questões (numeradas de 10 a 12);
 - Didática: 5 questões (numeradas de 13 a 17);
 - Informática Básica: 3 questões (numeradas de 18 a 20);
 - Conhecimentos Específicos: 30 questões (numeradas de 21 a 50).
6. Cada questão apresenta 5 alternativas, de (a) a (e). O candidato deverá lê-las, atentamente, antes de responder a elas.
7. Caso o Caderno não corresponda ao/à cargo/área de inscrição, esteja incompleto ou com defeito, o candidato deverá solicitar ao aplicador as providências cabíveis, durante os primeiros **20 (vinte)** minutos.
8. O candidato deverá entregar ao aplicador a Folha de Respostas, único documento válido para correção.
9. O candidato poderá levar o rascunho do gabarito, sem o Caderno de Provas, somente após o período de sigilo, que é de **60 (sessenta)** minutos.
10. O candidato poderá levar o Caderno de Provas, com as questões e o rascunho do gabarito, somente nos últimos **30 (trinta)** minutos do horário previsto para o término da prova.

ATENÇÃO: FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE

A folha de respostas não deve ser dobrada, amassada ou rasurada

Nome do candidato

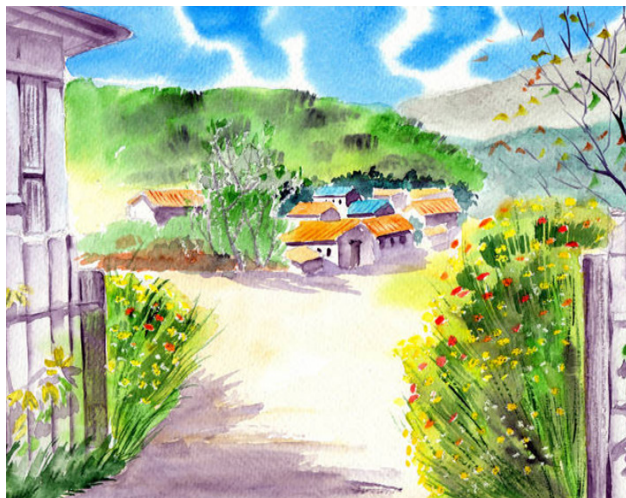
Por favor, abra somente quando autorizado.



O GABARITO E O CADERNO DE PROVAS SERÃO DIVULGADOS NO ENDEREÇO ELETRÔNICO:
concurso.fundacaocefetminas.org.br

LÍNGUA PORTUGUESA

AS QUESTÕES DE 01 A 06 SE REFEREM AO TEXTO SEGUINTE.



Enigmas do Ah Q, de Lu Xun

Mário Sérgio Conti*

É algo à ser feito. Nem sempre porque senão fica chato. É proveitoso ler de fio a pavio um livro sem saber nada, ou quase nada, do seu autor e do ambiente histórico, social e artístico no qual foi escrito. Quanto mais remoto, melhor.

A leitura às cegas acende a imaginação. Faz com que se volte à pureza das primeiras leituras, as da infância, quando a mente livre preenche os espaços opacos gerados pela falta de referências e contexto. Fundem-se num mesmo lance encantamento, curiosidade, interpretação e crítica.

Além de fazer sentido em si, o texto não pode ser chato. Deve aliciar, enredar, levar o leitor ignorante, mas seduzido, à página seguinte, e assim sucessivamente até a última. Isso ocorre em "O Diário de um Louco – Contos Completos", de Lu Xun.

Ele reúne 33 contos, publicados entre 1926 e 1936. Escritos em chinês, foram traduzidos por três homens e duas mulheres de nomes brasileiros. São contos realistas que se passam em vilarejos do meio rural. Talvez por isso surjam tantos animais (coelhos, gatos, patos) e se dê ênfase à natureza (a luz da lua, o amanhecer, o vento, chuvas). Os relatos dizem respeito ao presente, com recuos comidos ao passado.

A leitura é instigante. Entra-se num universo à anos-luz das tradições greco-romanas, judaico-cristãs e afro-ameríndias. O que parece haver é o empenho de um artista em contar a seus conterrâneos as tensões entre senhores e subalternos, tradição e modernidade, entre uns pobres diabos e outros diabos pobres. No mais das vezes, os relatos são cruéis e terminam de supetão, deixando enigmas no ar.

O melhor conto é o mais longo, "A Verdadeira História de Ah Q", de 1921. Com 60 páginas, o narrador começa por falar da dificuldade de se escrever sobre um sujeito de nome inexplicável; e cita Confúcio: "Se o nome não está correto, a palavra não faz sentido".

Ah Q não tem família nem amigos nem nada. Faz trabalhos esporádicos, enche a cara, perambula, dorme num templo. É o tolo que todos desprezam. Todavia, ele se tem em alta conta porque cultiva um mecanismo psicológico que lhe serve de compensação. Se um poderoso o esmurra, vê na humilhação um sinal da sua importância, já que foi alguém de posses que o atacou. Ou ele mesmo se estapeia ainda mais, e assim infla à autoestima. Ou esquece o caso – porque o esquecimento, pensa, é um "tesouro herdado de seus antepassados".

Com isso, a submissão e suas autojustificativas ficam históricas. E talvez tenham alcance social porque a vila inteira às aceita e compartilha. A comparação é absurda, mas Ah Q lembra o protagonista de "Estorvo", de Chico Buarque – o ser que se desfaz e não acaba, segue se decompondo.

Certo dia se escutam os ruídos de uma revolução que se aproxima. A aldeia se põe em polvorosa. Confuso e oportunista, Ah Q quer aderir aos revoltosos. Debalde. É preso. Ordenam-lhe que assine um papel, mas não sabe escrever. O parvo acaba desenhando um círculo: é sua confissão e sentença de morte. É levado pela vila, e "o público seguia a carroça como formigas".

O herói da resignação imagina que o fuzilamento era justo: "Que motivo haveria para executar alguém que não fosse mau?". Já a conclusão do narrador acerca de Ah Q é inapelável: "Como era ridículo!".

* Jornalista e apresentador de televisão.

Folha de São Paulo, 11 junho 2022. Adaptado.

QUESTÃO 01

Em se tratando dos aspectos estruturais e das estratégias discursivas identificados no texto, é correto afirmar que

- a) no último parágrafo, a conclusão do narrador pode ser sintetizada pelo par de palavras: tese/inverossimilhança.
- b) no contexto, há destaque para aspectos descritivos e narrativos, mesclados a comentários interpretativos do autor.
- c) em algum momento do texto há uma breve síntese do enredo de um dos contos do livro mencionado com realce a fatos a-históricos.
- d) no trecho “Se o nome não está correto, a palavra não faz sentido.” o uso das aspas pontua uma citação transcrita por Mário Sérgio Conti e que é atribuída ao narrador do livro escrito por Lu Xun.
- e) na passagem “Se um poderoso o esmurra, vê na humilhação um sinal da sua importância...”, há um conector de dissentimento que estabelece uma relação de fecho para o que se afirmou anteriormente.

QUESTÃO 02

Preencha corretamente as lacunas do texto a seguir.

Ao se analisar a linguagem usada pelo autor, observa-se que o emprego de expressões como “de supetão” e “enche a cara” sinalizam a presença de um registro _____. A associação entre linguagem _____ atende à finalidade de permitir ao leitor preencher lacunas de interpretação, além de associar a imagem a determinado ambiente onde ocorre o enredo do livro. No segundo parágrafo, a alusão a “Estorvo”, comparando Ah Q ao protagonista da obra de Chico Buarque, e a referência à infância, pela menção “à pureza das primeiras leituras”, “ao encantamento”, “à curiosidade” e “à imaginação”, entre outras, caracteriza um tipo de _____. Em relação aos articuladores textuais, no enunciado “Com isso, a submissão e suas autojustificativas ficam históricas. E talvez tenham alcance social porque a vila inteira as aceita e compartilha.”, o termo destacado retoma o _____ do período simples.

A sequência que preenche corretamente as lacunas do texto é

- a) formal / verbal e arcaica / homonímia / predicativo
- b) formal / verbal e não verbal / paronímia / sujeito
- c) informal / verbal e não verbal / intertextualidade / sujeito
- d) formal e informal / verbal e arcaica / intertextualidade / predicativo
- e) informal / verbal e não verbal / intertextualidade / predicativo

QUESTÃO 03

O título da capa do livro de Molière trata de um metaplasmo.



<https://www.estantevirtual.com.br/livros/marcio-trigo-adaptacao-/medico-a-forca-de-moliere/4016561156>

A crase em “à força” foi empregada pelo mesmo motivo que em

- a) “É algo à ser feito”.
- b) “...e assim infla à autoestima”.
- c) “...num universo à anos-luz...”.
- d) “...a vila inteira às aceita e compartilha”.
- e) “A leitura às cegas acende a imaginação”.

QUESTÃO 04

Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma sobre aspectos semânticos e estilísticos do texto.

- () Em “É proveitoso ler **de fio a pavio** um livro sem saber nada...”, a expressão em destaque, sem prejuízo para o sentido, pode ser substituída por “integralmente”.
- () Na frase “A aldeia se põe em polvorosa”, identifica-se a figura de linguagem denominada onomatopeia, pois há palavras cuja sonoridade está associada à coisa representada, no caso, a aldeia.
- () Na passagem “Deve aliciar, **enredar**, levar o leitor ignorante, mas seduzido, à página seguinte...”, a palavra sublinhada é polissêmica, isto é, se usada em contextos diferentes, reúne vários significados.
- () No trecho “[O livro] reúne 33 contos, publicados entre 1926 e 1936. Escritos em chinês, foram traduzidos por três homens e duas mulheres de nomes brasileiros.”, privilegia-se a linguagem figurada, conotativa.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é

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

QUESTÃO 05

Avalie o que se afirma a respeito dos elementos da frase “...o empenho de um artista em contar a seus conterrâneos as tensões entre senhores e subalternos, tradição e modernidade, entre uns pobres diabos e outros diabos pobres.”

I – O adjetivo “pobres”, posposto ao substantivo, adquire o sentido de “desprovidos de recursos financeiros”.

II – O adjetivo “pobres”, nesse contexto, anteposto ao substantivo, significa “dignos de dó”, “insignificantes”.

III – O emprego de palavras como “tradição” e “modernidade” evidencia o fenômeno semântico denominado sinonímia.

IV – A regência incorreta do verbo “contar” caracteriza uma impropriedade que fere a norma-padrão da língua portuguesa.

Está correto **apenas** o que se afirma em

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

QUESTÃO 06

Os sinais de pontuação são fatores de coesão, designam a essência discursiva em frases, orações e períodos e, na escrita, buscam revelar as intenções do emissor.

A partir desse pressuposto e de acordo com o contexto em que estão empregados, é correto afirmar que

- a) nos períodos “Ah Q quer aderir aos revoltosos. Debalde. É preso.”, os pontos finais indicam breve interrupção do pensamento.
- b) no trecho “Deve aliciar, enredar, levar o leitor ignorante [...] à página seguinte”, as vírgulas separam orações justapostas assindéticas.
- c) na passagem “O parvo acaba desenhando um círculo: é sua confissão e sentença de morte.”, os dois-pontos são usados para separar o vocativo.
- d) na passagem “Isso ocorre em “O Diário de um Louco – Contos Completos”, de Lu Xun.”, o travessão denota uma pausa para caracterizar uma enumeração.
- e) em “Talvez por isso [...] se dê ênfase à natureza (a luz da lua, o amanhecer, o vento, chuvas).”, os parênteses separam expressões explicativas intercaladas.

RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 07

Considere o valor lógico de cada uma das proposições a seguir:

- I - π é um número irracional se e somente se 15 for um número primo.
- II - $x = 5$ se e somente se $x^2 = 25$.
- III - Se a França é um país da África então Manaus é uma cidade da Europa.
- IV - Júpiter é um planeta e o Sol não é uma estrela.

Nessas condições, é correto afirmar que é(são) verdadeira(s) **apenas** a(as) proposição(ões)

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

QUESTÃO 08

Se $(\sqrt{2})^{\sqrt{2}}$ for um número racional, então existem potência de base e expoentes irracionais tais que o resultado é racional. Por outro lado, se $(\sqrt{2})^{\sqrt{2}}$ for um número irracional, então $\left((\sqrt{2})^{\sqrt{2}}\right)^{\sqrt{2}} = (\sqrt{2})^{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = (\sqrt{2})^2 = 2$ mostra que existem potência de base e expoentes irracionais tais que o resultado é racional.

Em relação à argumentação apresentada, é correto concluir que

- a) $(\sqrt{2})^{\sqrt{2}}$ é racional.
- b) $(\sqrt{2})^{\sqrt{2}}$ é irracional.
- c) é impossível determinar se $(\sqrt{2})^{\sqrt{2}}$ é racional ou irracional.
- d) existem a e b irracionais tais que a^b é irracional.
- e) existem a e b irracionais tais que a^b é racional.

QUESTÃO 09

Considere a proposição a seguir:

- Nenhum mineiro come queijo ou algum paulista toma café.

A negação dessa proposição está corretamente formulada em:

- a) Algum mineiro come queijo ou nenhum paulista toma café.
- b) Todos os mineiros comem queijo e todos os paulistas não tomam café.
- c) Todos os mineiros comem queijo ou todos os paulistas não tomam café.
- d) Pelo menos um mineiro come queijo e nenhum paulista toma café.
- e) Algum mineiro não come queijo e pelo menos um paulista toma café.

LEGISLAÇÃO BÁSICA

QUESTÃO 10

Segundo o Regime Jurídico aplicável aos servidores públicos federais – Lei nº 8.112/1990, é correto afirmar que

- a) o regime jurídico dos servidores públicos civis da União não se aplica às autarquias, em regime especial.
- b) servidor é a pessoa que atua na prestação de serviços públicos.
- c) a prestação de serviços gratuitos é incentivada pela Lei nº 8.112/1990.
- d) cargo público é o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que devem ser cometidas a um servidor.
- e) os requisitos básicos para a investidura em cargo público estão restritos a dois casos, nacionalidade brasileira e idade superior a 18 anos.

QUESTÃO 11

Sobre a Lei nº 9.784/1999, que regulamenta o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, avalie os itens a seguir.

I - O processo administrativo pode iniciar-se de ofício ou a pedido de interessado.

II - O órgão competente perante o qual tramita o processo administrativo determinará a intimação do interessado para ciência de decisão ou a efetivação de diligências.

III - Os atos administrativos deverão ser motivados, com indicação dos fatos e dos fundamentos jurídicos, quando neguem direitos ou afetem interesses.

Sobre os itens é correto afirmar que

- a) todos são verdadeiros.
- b) somente I e II são verdadeiros.
- c) somente I e III são verdadeiros.
- d) somente II e III são verdadeiros.
- e) todos são falsos.

QUESTÃO 12

Em relação à Lei Geral de Proteção de Dados associe corretamente o conceito à sua respectiva definição. Nem todos os conceitos encontrarão correspondência.

CONCEITOS

- 1 - Dado pessoal
- 2 - Dado pessoal sensível
- 3 - Dado anonimizado
- 4 - Banco de dados
- 5 - Titular
- 6 - Controlador

DEFINIÇÕES

() Conjunto estruturado de dados pessoais, estabelecido em um ou em vários locais, em suporte eletrônico ou físico.

() Informação relacionada à pessoa natural identificada ou identificável.

() Dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político; dado referente à saúde ou à vida sexual; dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural.

() Dado relativo a titular que não possa ser identificado, considerando a utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis na ocasião de seu tratamento.

() Pessoa natural a quem se referem os dados pessoais que são objeto de tratamento.

A sequência correta dessa associação é

- a) 4, 2, 1, 3, 5.
- b) 3, 1, 2, 4, 5.
- c) 4, 1, 2, 3, 5.
- d) 4, 1, 2, 3, 6.
- e) 3, 1, 2, 4, 6.

DIDÁTICA

QUESTÃO 13

Em Outros sujeitos, Outras Pedagogias, Arroyo (2012) se refere a quê ou a quem, ao utilizar os termos “outros/outras”?

- a) Pessoas estrangeiras.
- b) Pedagogias diferenciadas.
- c) Sujeitos sociais invisibilizados.
- d) Educação de jovens e adultos.
- e) Alunos com necessidades especiais.

QUESTÃO 14

Ilma Passos Veiga afirma que o projeto político e pedagógico (PPP) deve nortear-se pelos princípios da escola pública democrática.

Quanto ao PPP é correto afirmar que

- a) deve se constituir na referência norteadora de todos os âmbitos da ação educativa na escola.
- b) é um documento burocrático que serve como controle e tem como prioridade a aplicação das normas técnicas.
- c) o marco situacional é a parte do PPP em que são definidas as referências teóricas que direcionam o trabalho da escola.
- d) deve ser elaborado pela direção e pela equipe pedagógica para posteriormente ser aprovado pelas secretarias de educação.
- e) após elaborado, mesmo que busque atender as necessidades educacionais e sociais do público-alvo, não pode ser alterado.

QUESTÃO 15

Segundo Santos (2010), na década de 90 a educação incentivava, sobretudo, a competitividade. Essa educação oferecia ao indivíduo a condição de empregabilidade e trazia para a sociedade a modernidade associada ao desenvolvimento sustentável.

Esse modelo foi marcado por (pela)

- a) maior investimento do estado na educação formal.
- b) globalização e menor intervenção do Estado na economia.
- c) pouca credibilidade do ensino técnico, cuja base era eletrotécnica.

- d) qualificação para o trabalho, que não fazia parte dos movimentos sociais.
- e) desvalorização de atividades profissionais e valorização do estudo formal.

QUESTÃO 16

Uma trabalhadora de 28 anos matriculou-se no curso noturno de Educação para Jovens e Adultos (EJA) de uma escola próxima à sua casa. Quando criança, ela estudou por quatro anos consecutivos e saiu da escola na 3ª série. Atualmente a estudante apresenta dificuldades de leitura e interpretação de texto. O pedagogo da escola preparou os professores para o trabalho com foco na aprendizagem efetiva dos alunos.

Dentro desta perspectiva, o professor de Português propôs as seguintes atividades que envolviam situações de aprendizagem e de avaliação:

I - Atividades para a fixação das normas básicas da escrita e da leitura.

II - Atividades que a aluna realiza no tempo aproximado gasto pelos colegas.

III - Avaliação inicial para identificação do conhecimento de leitura da aluna como ponto fundamental para o trabalho.

IV - Auto e hetero-avaliação constantes, para comparar a avaliação realizada pelo professor com a percepção da aluna sobre seu aproveitamento escolar.

Atendem à proposta do pedagogo e às necessidades da aluna **apenas** o que se afirma em

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

QUESTÃO 17

Segundo Libâneo (2006), “a avaliação é, em última análise, uma reflexão do nível qualitativo do trabalho escolar do professor e do aluno”. Sabe-se também que ela é complexa e não envolve apenas testes e provas para determinar uma nota. Infelizmente a avaliação na escola, na sua grande maioria, se resume a “dar” e “tirar” ponto, dando a ela um caráter quantitativo. As notas mostram os resultados de maneira simplificada.

O autor menciona, ainda, a importância de se valorizar todas as formas de avaliação ou instrumentos, e não apenas a prova aplicada ao fim do bimestre ou ao final do ano letivo, como nota absoluta, desconsiderando o processo.

A qual tipo de avaliação o autor se refere no texto?

- a) Somativa.
- b) Formativa.
- c) Processual.
- d) Diagnóstica.
- e) Comparativa.

INFORMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 18

Considere a seguinte tabela, levando em conta a elaboração de planilhas eletrônicas no *LibreOffice 7.0*:

| | A | B | C | D | E |
|----|----------------|-------------|-----------|-------|-------------|
| 1 | CIDADE | NOTIFICAÇÃO | SEXO | IDADE | COMORBIDADE |
| 2 | TEOFILO OTONI | 14/06/2020 | MASCULINO | 63 | SIM |
| 3 | BELO HORIZONTE | 14/06/2020 | MASCULINO | 8 | NAO |
| 4 | BELO HORIZONTE | 14/06/2020 | FEMININO | 45 | SIM |
| 5 | UBERLANDIA | 14/06/2020 | FEMININO | 31 | NAO |
| 6 | UBERLANDIA | 14/06/2020 | MASCULINO | 57 | SIM |
| 7 | JUIZ DE FORA | 10/06/2020 | MASCULINO | 59 | NAO |
| 8 | JUIZ DE FORA | 18/06/2020 | MASCULINO | 64 | SIM |
| 9 | UBERABA | 21/05/2020 | MASCULINO | 39 | SIM |
| 10 | JUIZ DE FORA | 23/06/2020 | MASCULINO | 74 | SIM |
| 11 | BELO HORIZONTE | 24/06/2020 | MASCULINO | 37 | NAO |
| 12 | BELO HORIZONTE | 12/05/2020 | FEMININO | 71 | NAO |
| 13 | BELO HORIZONTE | 10/06/2020 | MASCULINO | 43 | NAO |
| 14 | BELO HORIZONTE | 11/06/2020 | FEMININO | 77 | SIM |
| 15 | JUIZ DE FORA | 19/06/2020 | MASCULINO | 44 | SIM |
| 16 | JUIZ DE FORA | 18/05/2020 | MASCULINO | 52 | NAO |
| 17 | BELO HORIZONTE | 23/05/2020 | MASCULINO | 55 | SIM |

A execução da fórmula =CONT.SES(A2:A17;"=BELO HORIZONTE";E2:E17;"=SIM") retornará

- a) 0
- b) 3
- c) 7
- d) 9
- e) 16

QUESTÃO 19

Em tempos de ensino remoto uma importante ferramenta no auxílio das atividades acadêmicas foi o *Google Meet*. Sobre essa ferramenta é correto afirmar que

- a) somente contas pagas podem criar uma nova reunião.
- b) em uma transmissão ao vivo, o limite de convidados é de 100 pessoas.
- c) para participar de uma transmissão é necessário uma conta do *Google*.
- d) o *Google Meet* só pode ser utilizado instalando-se os aplicativos das lojas de aplicativos.
- e) é possível gerar legendas automaticamente através da tecnologia do *Google* de reconhecimento de fala.

QUESTÃO 20

O *LibreOffice Impress* é uma ferramenta gratuita para apresentação de Slides.

Sobre os modos de utilização dessa ferramenta associe as colunas a seguir.

MODOS

- 1 - Normal
- 2 - Estrutura de Tópicos
- 3 - Notas
- 4 - Folheto
- 5 - Classificador de Slides

UTILIZAÇÕES

- () Apresenta de um a seis slides em uma só página.
- () Neste módulo, são exibidas todas as páginas da apresentação em forma de lista, permitindo a edição de títulos e mostrando as principais informações dos slides.
- () É o modo no qual são criados e editados os slides que compõem a apresentação.
- () Apresenta uma área de texto do slide onde podem ser feitas anotações para serem usadas durante uma palestra.
- () Quantidade total de slides de uma apresentação.

A sequência correta de associações é

- a) 4, 2, 1, 3, 5.
- b) 4, 1, 2, 3, 5.
- c) 5, 2, 1, 3, 4.
- d) 1, 2, 3, 4, 5.
- e) 3, 2, 5, 4, 1.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Sejam os conjuntos $A = \{a \in \mathbb{N}; 1 \leq a \leq 2000\}$ e $B \subset A$ tais que $b \in B$ implica em $2b \notin B$.

Desse modo, a quantidade máxima de elementos do conjunto B é

- a) 1334.
- b) 1499.
- c) 1501.
- d) 1615.
- e) 1723.

QUESTÃO 22

A prefeitura de uma cidade utiliza, em suas vias de mão única, os seguintes critérios para pintar as faixas de pedestre:

- 4 retângulos brancos e 4 retângulos vermelhos (todos congruentes) que são pintados alternadamente na área destinada para a faixa de pedestre;

- comprimento do retângulo igual ao triplo da sua largura;

- para pintar cada retângulo a prefeitura aplica uma única demão de tinta, gastando exatos 20 ml de tinta para cobrir 1 m^2 .

Para se pintar completamente a faixa de pedestre em uma via de mão única, com 5,6 metros de largura, a quantidade de tinta que essa prefeitura utilizará, em ml, corresponde a um valor mais próximo de

- a) 180.
- b) 200.
- c) 220.
- d) 240.
- e) 260.

QUESTÃO 23

Duas frações $\frac{a}{b}$ e $\frac{c}{d}$ são equivalentes a $\frac{5}{7}$ e $\frac{3}{11}$, respectivamente. Considere S o resultado da soma dos numeradores e denominadores dessas frações, que é um número compreendido entre 400 e 500, e, ao duplicar essas frações, a soma dos numeradores fica igual à soma dos seus denominadores.

Assim, o valor de S é

- a) 408.
- b) 428.
- c) 448.
- d) 468.
- e) 488.

QUESTÃO 24

Considere os anagramas formados com as letras da palavra **CORROBORAR** nos quais não há duas vogais em posições consecutivas.

Assim, a quantidade desses anagramas é igual a

- a) 1050.
- b) 2100.
- c) 3150.
- d) 4200.
- e) 6300.

QUESTÃO 25

Três régua de 50 cm cada foram graduadas de forma que o comprimento entre duas marcações consecutivas da primeira corresponda a um milímetro, o comprimento entre duas marcações consecutivas da segunda corresponda a $\frac{4}{5}$ de milímetros e o comprimento entre duas marcações consecutivas da terceira corresponda a $\frac{5}{6}$ de milímetros. As três régua foram sobrepostas de forma que as três marcações do 0 coincidam.

Assim, a menor distância do 0, em cm, cujas marcações das três régua coincidem novamente é igual a

- a) 2.
- b) 5.
- c) 10.
- d) 20.
- e) 25.

QUESTÃO 26

Um professor, após explicar os conceitos de progressão geométrica para os seus alunos, solicitou em uma atividade que cada um deles escrevesse exemplos de uma progressão geométrica oscilante com base nas informações apresentadas a seguir:

*O 1 ou -1 como o primeiro termo;
A razão q pertencente ao conjunto dos números inteiros.*

Nessas condições, sobre as possibilidades criadas pelos alunos, é correto o que se apresenta em:

- a) Para os exemplos corretos as potências do número $(q)^3$ sempre serão negativas.
- b) Todos os alunos que consideraram exemplos com a razão q positiva acertaram a atividade.
- c) Para os exemplos corretos que iniciam com o **1**, as potências do número $(q)^2$ serão sempre positivas.
- d) Os exemplos que iniciam com o **-1** e possuem razão q positiva atendem ao que foi solicitado pelo professor.
- e) Todos os alunos que criaram exemplos nos quais o primeiro termo e a razão possuem sinais diferentes erraram a atividade.

QUESTÃO 27

Em uma esfera de raio 1 é inscrito um tetraedro no qual cada face é um triângulo de lados x , y e z . Assim, o valor de $x^2+y^2+z^2$ é igual a

- a) $\sqrt{2}$
- b) $2\sqrt{2}$
- c) $4\sqrt{2}$
- d) 4
- e) 8

QUESTÃO 28

Sejam λ_1 e λ_2 circunferências de equações $x^2+y^2+4x+4y+7=0$ e $x^2+y^2-6x-6y+k=0$ e r uma reta que passa pela origem do sistema cartesiano e é tangente às circunferências λ_1 e λ_2 .

Desse modo, é correto afirmar que o valor de k é um número

- a) primo.
- b) irracional.
- c) natural e par.
- d) inteiro negativo.
- e) racional não inteiro.

QUESTÃO 29

Dados dois pontos distintos M e N, no plano cartesiano, considere o lugar geométrico dos pontos P tal que seja constante a razão entre as distâncias de P a M e de P a N.

Considere ainda as seguintes figuras geométricas associadas aos respectivos valores, entre parênteses.

- (1) ponto
- (2) reta
- (4) circunferência
- (8) parábola
- (16) elipse

Assim, a soma dos valores associados às figuras geométricas listadas que pode corresponder ao lugar geométrico apresentado, é igual a

- a) 7.
- b) 11.
- c) 17.
- d) 20.
- e) 24.

QUESTÃO 30

Considere a função $f: [1,4] \rightarrow \mathbb{R}$, definida por

$$f(x) = \frac{x^2}{16} + \frac{1}{x}.$$

Sobre essa função é correto afirmar que

- a) f é uma função crescente.
- b) $f(2)$ é o menor valor de f .
- c) O gráfico de f intercepta o eixo das ordenadas.
- d) A função derivada de f está definida para todo $x \in \mathbb{R}$.
- e) A reta tangente ao seu gráfico de f em $x = 3$ é paralela ao eixo das abscissas.

QUESTÃO 31

Nas afirmações a seguir, associe (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

() Se $\operatorname{tg} x = \frac{1}{2}$ então $\operatorname{tg} 3x = \frac{11}{2}$.

() O período da função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por

$$f(x) = \left| \operatorname{sen}\left(2x + \frac{\pi}{4}\right) \right| \text{ é igual a } \frac{\pi}{2}.$$

() Os valores máximo e mínimo da função real definida por $g(x) = 2\operatorname{sen}^2 x + 5\cos^2 x$ são 7 e 0, respectivamente.

() Se o domínio da função $f(x) = \operatorname{tg}\left(mx + \frac{\pi}{3}\right)$ é

$$D = \left\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{\pi}{30} + \frac{k\pi}{5}, k \in \mathbb{Z}\right\} \text{ então, } m = 5.$$

A sequência correta é

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

QUESTÃO 32

Seja f uma função de variável real definida por

$$f(x) = \frac{3x + 4}{8x - 2}.$$
 Em relação a f é correto o que se apresenta em:

- a) f não possui raiz real.
- b) $f(x) > 0$ em todo o seu domínio.
- c) a reta $x = \frac{3}{8}$ é uma assíntota vertical.
- d) o limite de f quando $x \rightarrow \frac{1}{4}$ é igual a $+\infty$.
- e) as assíntotas de f se interceptam no ponto de coordenadas $\left(\frac{1}{4}, \frac{3}{8}\right)$.

QUESTÃO 33

Considere as afirmações a seguir.

I - Se $x \in \mathbb{Q}$ e $y \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$, então $(x + y) \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$.

II - Todo número cuja representação decimal é infinita é um número irracional.

III - Se n é par, então $(\sqrt{2})^n$ é um número racional.

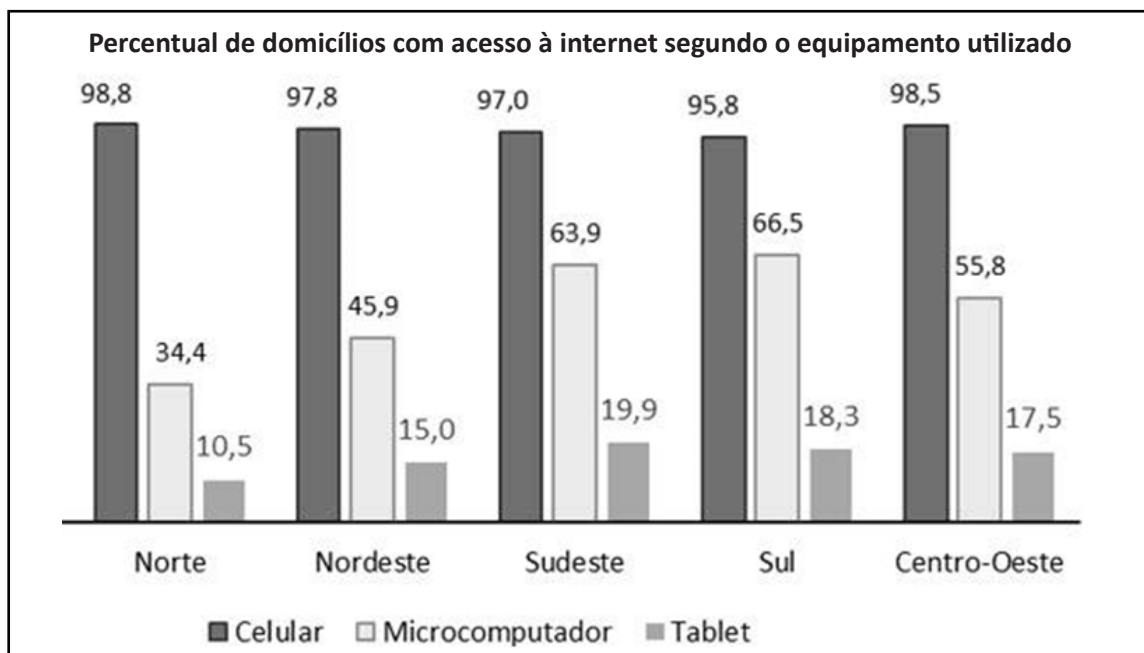
IV - Se a , b e c são inteiros positivos e se $a|c$ e $b|c$ então $ab|c$.

É correto **apenas** o que se afirma em

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

QUESTÃO 34

O gráfico a seguir apresenta informações de uma pesquisa, feita em um determinado ano no Brasil, sobre o acesso dos brasileiros à internet.



Fonte: <https://www.telesintese.com.br/lbge-maioria-dos-brasileiros-acessa-internet-para-trocar-mensagens/>. (Adaptado).

Com base nos dados apresentados no gráfico, é correto afirmar que

- a) A moda da lista de valores percentuais relativos ao acesso por celular é 97%.
- b) A média da lista de valores percentuais das regiões relativos ao acesso por Tablet é maior que sua mediana
- c) A mediana da lista de valores percentuais das regiões relativos ao acesso por microcomputador é igual ao percentual desse acesso na Região Centro-Oeste.
- d) A mediana da lista de valores percentuais das regiões relativos ao acesso por celular é menor que a média do percentual desse acesso.
- e) O maior percentual de acesso utilizando microcomputadores ocorre na Região Nordeste.

QUESTÃO 35

Uma mercadoria, que custa à vista um determinado valor V , foi paga em três prestações mensais e iguais a P com vencimento em 30, 60 e 90 dias, a uma taxa mensal de juros compostos de 2,00 %.

A expressão que indica o valor P dessas prestações está corretamente representada em

a) $P = (1,02)^2V$

b) $P = \frac{(1,02)^3V}{3,0604}$

c) $P = \frac{V}{(1,02)^2}$

d) $P = \frac{V}{1,02} + \frac{1}{3,0604}$

e) $P = \frac{V}{1,0404} + \frac{1}{3,0604}$

QUESTÃO 36

Considere as funções reais $f(x) = \ln(2x - 5)$ e $g(x) = \frac{e^x + 5}{2}$.

Sobre as afirmações a seguir informe (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

() $\frac{d}{dx}[g \circ f(x)] = 1$

() A função $f \circ g(x)$ é contínua apenas no intervalo $\left(\frac{5}{2}, \infty\right)$

() O gráfico da função f não intercepta o eixo das abscissas.

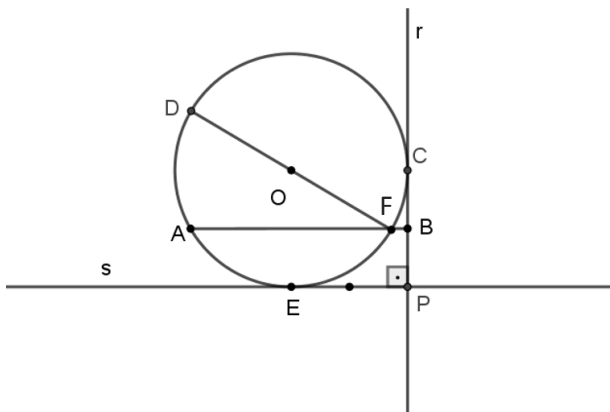
() A área delimitada pelo gráfico pelo gráfico de g , pelas retas $x = 0$, $x = 2$ e pelo eixo X é igual a $\frac{1}{2}(e^2 + 9)$ u.a.

A sequência correta é

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

QUESTÃO 37

Na figura a seguir, o ponto O é o centro da circunferência e os pontos A, C, D, E e F pertencem à ela. As retas r e s tangenciam essa circunferência em C e E, respectivamente, e $\overline{AB} \parallel s$. Além disso, a medida do segmento BP é a metade da medida do raio dessa circunferência.



Nas condições apresentadas é correto afirmar que a medida, em grau, do arco AEF, é igual a

- a) 100.
- b) 105.
- c) 110.
- d) 120.
- e) 130.

QUESTÃO 38

Um triângulo retângulo que tem um dos catetos e a hipotenusa medindo 10 cm e 26 cm, respectivamente, faz uma revolução em torno de seu maior cateto, formando uma figura tridimensional.

São dadas as afirmações:

- I - A área da seção meridiana da figura é 240 cm^2 .
- II - A área da superfície lateral da figura formada é igual a $624 \pi \text{ cm}^2$.
- III - Ao encher esse sólido formado, com 240 cm^3 de água, o líquido não transbordará.
- IV - O volume da figura formada é o triplo do volume de um cilindro cujo raio da base é igual a 10 cm e a altura igual a 24 cm.

Está correto **apenas** o que se afirma em

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

QUESTÃO 39

Considere o sistema de equações lineares: .

$$\begin{cases} 2x + y + 3z = 8 \\ 4x + 2x + 2z = 4 \\ 2x + 5y + 3z = -12 \end{cases}$$

Assim, é correto afirmar que

- a) o sistema não tem solução.
- b) o posto da matriz dos coeficientes do sistema é 3.
- c) a matriz dos coeficientes tem determinante nulo.
- d) cada equação do sistema representa um plano e a interseção desses três planos é uma reta.
- e) existem a , b e c não nulos, tais que $a(2,1,3) + b(4,2,2) + c(2,5,3) = (0,0,0)$.

QUESTÃO 40

Considerando-se as funções reais definidas por $f(x) = -(m+1)x^2 + 2mx - m - 1$, $m \in \mathbb{R}$, e $g(x) = -x^2 - 1$, é correto afirmar que

- a) para todo $m \in \mathbb{R}$, f uma função quadrática.
- b) se $m > -\frac{1}{2}$, então $\frac{f(x)}{g(x)} > 0$, $\forall x \in \mathbb{R}$.
- c) $h(x) = \sqrt{f(x)}$ está definida, em \mathbb{R} , para todo $m > -\frac{1}{2}$.
- d) se $m = -1$ então f é uma função crescente.
- e) se $m = -1$ então $f(x)g(x) \leq 0$, $\forall x \in \mathbb{R}$.

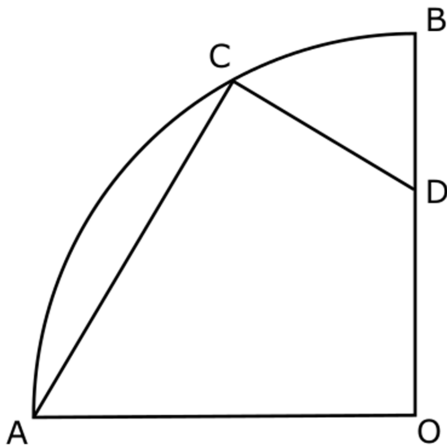
QUESTÃO 41

Se $\log_6 16 = m$, então o valor de $\log_{12} 27$ é igual a

- a) $\frac{12+3m}{3-m}$
- b) $\frac{12-3m}{3+m}$
- c) $\frac{12+3m}{3+m}$
- d) $\frac{12+3m}{4+m}$
- e) $\frac{12-3m}{4+m}$

QUESTÃO 42

Na figura a seguir, o arco AB corresponde a um quarto de uma circunferência com centro em O . O ponto C , pertencente ao arco AB , e o ponto D , pertencente ao segmento OB , são tais que \widehat{ACD} é reto, $AC=4\text{cm}$ e $CD=3\text{cm}$.



Sobre a medida de \overline{OD} , é correto afirmar que

- a) é menor que 2 cm.
- b) está entre 2 cm e 2,1 cm.
- c) está entre 2,1 cm e 2,2 cm.
- d) está entre 2,2 cm e 2,3 cm.
- e) é maior que 2,3 cm.

QUESTÃO 43

Sendo i a unidade imaginária e o complexo

$z = \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i$, o número z^{100} é igual a

- a) $-\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i$
- b) $\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i$
- c) $-\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$
- d) $\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$
- e) $-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$

QUESTÃO 44

Seja o conjunto $A=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$. Considere os subconjuntos de A , com quatro elementos, que não possuem dois números consecutivos.

A quantidade de tais subconjuntos é igual a

- a) 15.
- b) 21.
- c) 35.
- d) 70.
- e) 126.

QUESTÃO 45

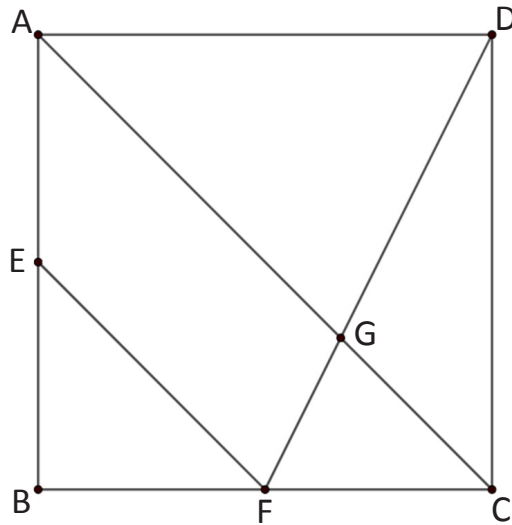
Marcos e João disputam um jogo fazendo lançamentos de uma moeda honesta. O jogo é tal que, a cada rodada, a moeda é lançada e Marcos vence, se o resultado for coroa, e João, se der cara. O vencedor do jogo será o primeiro que ganhar um total de cinco rodadas e eles vão jogar até que um deles seja o vencedor do jogo. Suponha que eles tenham disputado cinco rodadas até o momento e que Marcos venceu apenas uma delas.

Portanto, nesse momento, a probabilidade de João vencer o jogo é de

- a) 81,25%.
- b) 87,50%.
- c) 91,25%.
- d) 93,75%.
- e) 96,25%.

QUESTÃO 46

Na figura a seguir, ABCD é um quadrado de lado 2 cm, E e F são os respectivos pontos médios dos lados AB e BC.



Sabendo-se que a expressão $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ determina a razão áurea, uma expressão para essa razão encontra-se em

a) $\frac{BF+FD}{AB}$

b) $\frac{AG+AC}{AB}$

c) $\frac{FG+GD}{BC}$

d) $\frac{FC+AG}{DC}$

e) $\frac{CG+FC}{BC}$

QUESTÃO 47

Em uma progressão aritmética, com cinco termos, o produto do primeiro termo com o terceiro é igual a 325 e a soma de todos os seus termos é igual a 125.

O primeiro termo dessa progressão aritmética é

- a) par.
- b) primo.
- c) múltiplo de 3.
- d) múltiplo de 7.
- e) quadrado perfeito.

QUESTÃO 48

Um professor definiu uma função f da seguinte forma:

" Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, dada por $f(x) = a^x$, com $a \in \mathbb{R}, a > 0$ e $a \neq 1$ ".

Baseando-se nessa definição, é correto afirmar que

- a) f é par.
- b) f é crescente.
- c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) \neq 0$.
- d) f não será invertível.
- e) o conjunto imagem de f é \mathbb{R} .

QUESTÃO 49

No quadro a seguir existem algumas potências para quatro taxas de juros i em seus respectivos prazos n , a que se refere essa taxa.

| n | i = 1,0% | i = 1,5% | i = 2,0% | i = 2,5% |
|---|------------|-------------|------------|-------------|
| | $(1,01)^n$ | $(1,015)^n$ | $(1,02)^n$ | $(1,025)^n$ |
| 1 | 1,010000 | 1,015000 | 1,020000 | 1,025000 |
| 2 | 1,020100 | 1,030225 | 1,040400 | 1,050625 |
| 3 | 1,030301 | 1,045678 | 1,061208 | 1,076890 |
| 4 | 1,040604 | 1,061363 | 1,082432 | 1,103812 |

Nessas condições, é correto afirmar que, para o montante de qualquer valor aplicado

- a) não terá valores na casa dos centavos apenas quando $n = 1$.
- b) será o mesmo quando $i = 2,0\%$ com $n = 1$ e quando $i = 1,0\%$ com $n = 2$.
- c) será o dobro do capital quando $i = 1,0\%$ com $n = 2$ ou quando $i = 2,0\%$ com $n = 1$.
- d) cada um dos casos será sempre distinto dos demais considerando-se o mesmo período a que se refere a taxa i .
- e) quando $i = 2,5\%$, em cada um dos quatro períodos será sempre maior que o montante de qualquer valor aplicado para os outros três casos de i em seus respectivos períodos.

QUESTÃO 50

Seja f uma função Real definida por $f(x) = a \cdot \cos(bx) + c$, com a, b e c inteiros.

É correto o que se apresenta em

- a) a determina a imagem de f .
- b) c determina a amplitude de f .
- c) $\frac{1}{b}$, com $b \neq 0$, determina o período de f .
- d) b determina deslocamentos verticais de f .
- e) $f(x) = \cos(x)$ apenas quando $a=b=c=1$.

CONCURSO PÚBLICO PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO – PEBTT

GABARITO (RASCUNHO)

LÍNGUA PORTUGUESA

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 01 | A | B | C | D | E |
| 02 | A | B | C | D | E |
| 03 | A | B | C | D | E |
| 04 | A | B | C | D | E |
| 05 | A | B | C | D | E |
| 06 | A | B | C | D | E |

RACIOCÍNIO LÓGICO

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 07 | A | B | C | D | E |
| 08 | A | B | C | D | E |
| 09 | A | B | C | D | E |

LEGISLAÇÃO BÁSICA

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 10 | A | B | C | D | E |
| 11 | A | B | C | D | E |
| 12 | A | B | C | D | E |

DIDÁTICA

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 13 | A | B | C | D | E |
| 14 | A | B | C | D | E |
| 15 | A | B | C | D | E |
| 16 | A | B | C | D | E |
| 17 | A | B | C | D | E |

INFORMÁTICA BÁSICA

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 18 | A | B | C | D | E |
| 19 | A | B | C | D | E |
| 20 | A | B | C | D | E |

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 21 | A | B | C | D | E |
| 22 | A | B | C | D | E |
| 23 | A | B | C | D | E |
| 24 | A | B | C | D | E |
| 25 | A | B | C | D | E |
| 26 | A | B | C | D | E |
| 27 | A | B | C | D | E |
| 28 | A | B | C | D | E |
| 29 | A | B | C | D | E |
| 30 | A | B | C | D | E |
| 31 | A | B | C | D | E |
| 32 | A | B | C | D | E |
| 33 | A | B | C | D | E |
| 34 | A | B | C | D | E |
| 35 | A | B | C | D | E |
| 36 | A | B | C | D | E |
| 37 | A | B | C | D | E |
| 38 | A | B | C | D | E |
| 39 | A | B | C | D | E |
| 40 | A | B | C | D | E |
| 41 | A | B | C | D | E |
| 42 | A | B | C | D | E |
| 43 | A | B | C | D | E |
| 44 | A | B | C | D | E |
| 45 | A | B | C | D | E |
| 46 | A | B | C | D | E |
| 47 | A | B | C | D | E |
| 48 | A | B | C | D | E |
| 49 | A | B | C | D | E |
| 50 | A | B | C | D | E |

ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.