



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO
de Provas e Títulos para provimento
de cargos de **MAGISTÉRIO** de
Ensino Básico, Técnico e Tecnológico
Edital nº 50/2014

MATEMÁTICA I

Código 445

LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

- 1 - Este caderno contém as questões da **PROVA OBJETIVA**.
- 2 - Ao receber a **Folha de Respostas da PROVA OBJETIVA**:
 - confira seu nome, número de inscrição e o cargo;
 - assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

ATENÇÃO:
FOLHA DE RESPOSTA SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.

- 3 - Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:

01

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- use apenas caneta esferográfica azul ou preta;

02

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;

03

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- assinale somente **uma** alternativa em cada questão. Sua resposta **NÃO** será computada, se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou questões rasuradas.

04

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Resposta da PROVA OBJETIVA** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

CUIDE BEM DELA. ELA É A SUA PROVA.

ATENÇÃO - Será vedado ao candidato o **porte de arma(s)** no local de realização das provas (subitem 12.2.22). As instruções constantes nos Cadernos de Questões e na Folha de Respostas da prova OBJETIVA [...] bem como as orientações e instruções expedidas pela Fundep [...] deverão ser rigorosamente observadas e seguidas pelo candidato (subitem 12.2.23). [...] não será permitido ao candidato se ausentar em definitivo [...] decorridas 2 (duas) horas do início das provas (subitem 12.2.5). Os **três últimos candidatos** deverão permanecer na sala [...] assinatura do relatório [...] (subitem 12.2.7). Poderá ainda ser eliminado [...] deixar de entregar a Folha de Resposta da Prova Objetiva [...] (subitem 12.2.27 "i").

GABARITOS – Serão disponibilizados no dia **14/04/2014** no site www.gestaodeconcursos.com.br.

DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: QUATRO HORAS

Data: ____/____/____



ATENÇÃO

Sr.(a) Candidato(a)

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, **80 (oitenta) questões objetivas** — cada uma constituída de **4 (quatro) alternativas** — assim distribuídas: **12 (doze) questões de Português, 8 (oito) questões de Legislação e 60 (sessenta) questões de Conhecimentos Específicos**, todas perfeitamente legíveis.

Havendo algum problema, informe ***imediatamente*** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso V.Sa. não observe essa recomendação, ***não lhe caberá qualquer reclamação ou recurso posteriores.***

Instrução: Com base na interpretação do texto a seguir, responda às questões de 1 a 6.

Precisamos hackear a sala de aula

Das várias mudanças tecnológicas que se consolidaram no século 20 – rádio, cinema, televisão ... –, os computadores e a internet trouxeram uma quebra de paradigma essencial: pela primeira vez, uma ferramenta chegou não apenas para dizer o que as pessoas podem fazer, mas também com instruções para sua própria criação e com a possibilidade de constante reprogramação.

Dentro desse novo contexto, temos um número cada vez maior de relacionamentos mediados por software. Trato das situações explícitas, a exemplo das redes sociais, até as menos óbvias, como quando atravessamos a rua no semáforo. Diante dessa realidade, autores como o teórico de comunicação americano Douglas Rushkoff acreditam que as tecnologias digitais darão forma ao mundo com e sem nossa cooperação explícita. Como ele disse no título do seu livro, a questão é: "programe ou seja programado".

O objetivo da escola é dar ao estudante os instrumentos possíveis para o seu pleno desenvolvimento como agente ativo na sociedade. Se as instituições de ensino assumirem isso como regra e notarem o desenvolvimento do mundo atual, fica clara a vantagem de colocar a programação como parte do currículo escolar.

Para entender além da imediatista – e superficial – preparação para o mercado de trabalho, é fundamental que as chamadas aulas de informática façam que o aluno perceba a importância dos códigos. São eles que criam as estruturas invisíveis do mundo contemporâneo. Os novos estudantes precisam ter essa percepção. Só assim eles terão o poder de escrever sua própria versão da realidade – e vê-la nos vários dispositivos utilizados no dia a dia.

Mas é importante ressaltar: para que isso aconteça, não basta apenas o ensino de programação e de escrita de código. Precisamos de novos arranjos sociais. Precisamos, com urgência, hackear a escola!

É completamente possível se levarmos em consideração iniciativas bem-sucedidas no Brasil, como o projeto N.A.V.E (Núcleo Avançado em Educação) que, numa parceria entre o Instituto Oi Futuro e o C.E.S.A.R (Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife), vem ensinando programação por meio da criação de jogos em duas escolas públicas no Recife e Rio de Janeiro. Não à toa, todas possuem alta taxa de aprovação do Enem.

Estudantes que se divertem na escola aprendem mais e melhor. E com certeza, depois da universidade, escreverão suas realidades e de seus pares pelo mundo.

MABUSE, H. D. Precisamos hackear a sala de aula. São Paulo, Globo, n. 270, jan. 2014, p. 18.

Questão 1

Considerando o texto, o significado da palavra destacada foi traduzido **INCORRETAMENTE** em

- A) “[...] os computadores e a internet trouxeram uma quebra de paradigma essencial [...].” Padrão, modelo.
- B) “[...] temos um número cada vez maior de relacionamentos mediados por software.” Conjunto de programas e instruções.
- C) “Mas é importante ressaltar [...].” Destacar, salientar.
- D) “E com certeza, depois da universidade, escreverão suas realidades e de seus pares pelo mundo.” Colaboradores, subordinados.

Questão 2

Segundo o autor, as tecnologias digitais diferem de outras tecnologias principalmente porque

- A) evidenciam a importância dos códigos na dinâmica da sociedade contemporânea aos usuários.
- B) permitem aos usuários interferir ativa e criativamente em seu funcionamento.
- C) tornam os processos de ensino e de aprendizagem mais divertidos e eficazes.
- D) possibilitam relacionamentos mediados implicitamente por software.

Questão 3

Releia: “Programe ou seja programado.”

Assinale a alternativa que, no texto, se relaciona ao sentido das opções em oposição na passagem acima.

- A) Criar as estruturas invisíveis do mundo / escrever a própria versão da realidade.
- B) Incluir-se no mercado de trabalho / ser excluído do mundo produtivo.
- C) Ser agente ativo das tecnologias digitais / ser usuário passivo das tecnologias digitais.
- D) Ter bons resultados no Enem / ser apenas usuário de códigos invisíveis.

Questão 4

Releia: “Precisamos, com urgência, hackear a escola.”

No texto, a expressão “hackear a escola” significa

- A) delegar aos alunos a responsabilidade por seu próprio aprendizado.
- B) destruir o sistema de ensino tradicional e seus métodos obsoletos.
- C) modernizar os equipamentos e programas de computação das escolas.
- D) transformar, a partir de mudanças internas, a escola tradicional.

Questão 5

O objetivo básico do texto é

- A) defender a inclusão do ensino de programação computacional na escola.
- B) evidenciar o papel dos códigos na geração das tecnologias atuais.
- C) mostrar a importância da informática para a inclusão no mercado de trabalho.
- D) provar a importância das redes sociais nas relações sociais contemporâneas.

Questão 6

Quanto ao gênero, o texto apresentado classifica-se como

- A) artigo de opinião.
- B) editorial.
- C) notícia.
- D) resenha.

Questão 7

Entre os recursos abaixo, identifique aqueles usados pelo autor para comprovar seu ponto de vista.

- I. Interpelações ao leitor.
- II. Apresentação de exemplo.
- III. Citação de especialista.
- IV. Defesa das redes sociais.

Estão **CORRETOS** apenas os recursos

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

Questão 8

Assinale a alternativa em que o sentido dos conectivos em negrito na passagem citada foi indicado **INCORRETAMENTE**, nos parênteses.

- A) “[...] pela primeira vez, uma ferramenta chegou **não apenas** para dizer o que as pessoas podem fazer, **mas também** com instruções para sua própria criação e com a possibilidade de constante reprogramação.” (Adição).
- B) “**Como** ele disse no título do seu livro, a questão é: "programe ou seja programado". (Comparação).
- C) “**Se** as instituições de ensino assumirem isso como regra e notarem o desenvolvimento do mundo atual, fica clara a vantagem de colocar a programação como parte do currículo escolar.” (Condição).
- D) “Mas é importante ressaltar: **para que** isso aconteça, não basta apenas o ensino de programação e de escrita de código.” (Finalidade).

Questão 9

De acordo com a norma padrão, a lacuna da frase deve ser preenchida, obrigatoriamente, com a forma singular do verbo entre parênteses em

- A) A maioria das escolas _____ o ensino de programação no currículo. (INCLUIR).
- B) Cerca de dez escolas _____ do projeto de inclusão digital. (PARTICIPAR).
- C) Mais de uma escola _____ bons resultados no Enem. (OBTER).
- D) Não _____ apenas algumas experiências bem-sucedidas. (BASTAR).

Questão 10

De acordo com a norma padrão, assinale a alternativa em que as palavras completam **CORRETAMENTE** as lacunas das frases a seguir:

- I. Nem sempre compreendemos os vários dispositivos _____ nos utilizamos no dia a dia.
 - II. Atualmente, a maioria das escolas _____ há salas de informática só ensinam o básico.
 - III. Falou com o diretor, _____ decisão dependia a mudança no horário das aulas.
 - IV. São muitas as mudanças _____ a escola precisa fazer para se tornar mais dinâmica.
- A) que – em que – cuja – de que.
 - B) os quais – que – de cuja a – as quais.
 - C) com que – nas quais – que – as quais.
 - D) de que – onde – de cuja – que.

Questão 11

Leia o seguinte trecho:

Não posso lhe atender agora, meu chapa. Estou lotado de pedidos e tem mais de dez clientes na tua frente.

Reescritas na norma padrão, as frases acima devem ficar com a seguinte redação:

- A) Não lhe posso atender agora, meu caro. Estou cheio de pedidos e tem mais de dez clientes na tua frente.
- B) Não te posso atender agora, meu amigo. Estou com pedidos demais e mais de dez clientes na sua frente.
- C) Não posso atendê-lo agora, meu amigo. Estou com muitos pedidos, e há mais de dez clientes na sua frente.
- D) Não posso atender você agora, meu chapa. Tem muitos pedidos e são mais de dez clientes na tua frente.

Questão 12

Assinale a alternativa em que todas as palavras da frase estão grafadas **CORRETAMENTE**.

- A) Não esperava que ele acendesse a esse cargo em tão pouco tempo.
- B) Foi falta de bom senso mandar concertar um aparelho tão antigo.
- C) Não foi possível fazer a recisão do contrato antes que o prazo legal expirasse.
- D) Depois da sentença, o perigo de extradição era iminente.

Legislação

Questão 13

Segundo o que dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, os sistemas de ensino deverão manter cursos e exames supletivos para jovens e adultos que não puderam efetuar os estudos em idade regular.

Ainda segundo o que dispõe a citada lei, os referidos exames supletivos deverão se realizar

- A) apenas no nível de conclusão no ensino fundamental para maiores de 15 anos.
- B) apenas no nível de conclusão do ensino médio para os maiores de 18 anos.
- C) apenas no nível de conclusão do ensino médio para os maiores de 21 anos.
- D) no nível de conclusão do ensino fundamental para os maiores de 15 anos, e, no nível de conclusão do ensino médio, para os maiores de 18 anos.

Questão 14

Conforme o que prevê a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o ensino é livre à iniciativa privada, desde que observados determinados requisitos, entre os quais **NÃO** se inclui

- A) autorização de funcionamento e avaliação de qualidade pelo Poder Público.
- B) capacidade de autofinanciamento, ressalvada a destinação de recursos públicos a escolas comunitárias, confessionais ou filantrópicas nos termos da Constituição.
- C) atuação prioritária no ensino fundamental e na educação infantil e oferta de vagas para crianças especiais.
- D) cumprimento das normas gerais da educação nacional e do respectivo sistema de ensino.

Questão 15

É **CORRETO** afirmar, segundo o que dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que as instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada

- A) integram o sistema federal de ensino.
- B) integram o sistema de ensino dos Estados e do Distrito Federal.
- C) integram o sistema municipal de ensino.
- D) não integram nenhum sistema de ensino.

Questão 16

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional prevê as hipóteses que tornam facultativa para o aluno a prática de educação física na educação básica.

Entre essas hipóteses, **NÃO** se inclui o fato de

- A) o aluno ser maior de 30 anos de idade.
- B) o aluno ter prole.
- C) o aluno cumprir jornada de trabalho igual ou superior a seis horas.
- D) o aluno frequentar regularmente academia de ginástica.

Questão 17

Analise as seguintes afirmativas.

- I. Participar de movimentos e estudos que se relacionem com a melhoria do exercício de suas funções, tendo por escopo a realização do bem comum.
- II. Apresentar-se ao trabalho com vestimentas adequadas ao exercício da função.

Considerada a disciplina do Código de Ética Profissional do Servidor Público do Poder Executivo Federal, é **CORRETO** afirmar que

- A) as duas afirmativas constituem deveres fundamentais do servidor público.
- B) apenas a afirmativa I constitui dever fundamental do servidor público.
- C) apenas a afirmativa II constitui dever fundamental do servidor público federal.
- D) nenhuma das duas afirmativas constitui dever fundamental do servidor público.

Questão 18

É **CORRETO** afirmar que a Comissão de Ética prevista no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo

- A) não tem poder de aplicar pena ao servidor público.
- B) só pode aplicar ao servidor público a pena de censura.
- C) pode aplicar ao servidor público todas as penas previstas no regime disciplinar previsto no Estatuto do Servidor Público Federal.
- D) pode aplicar ao servidor público as penas de censura, multa, suspensão e demissão, exclusivamente.

Questão 19

Analise as seguintes afirmativas sobre o poder familiar, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente.

- I. É exercido em igualdade de condições pelo pai e pela mãe.
- II. Sua perda ou suspensão só pode ser decretada judicialmente.
- III. A falta ou carência de recursos materiais não constitui motivo suficiente para a perda ou suspensão do pátrio poder.

A partir da análise, conclui-se que estão **CORRETAS**.

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

Questão 20

Conforme prevê o estatuto da Criança e do Adolescente, o vínculo de adoção se constitui por

- A) sentença judicial.
- B) ato particular registrado em cartório.
- C) documento contratual.
- D) ato administrativo.

Conhecimentos Específicos

Questão 21

Se $F(x, y) = (4x^3 + 2 + y^2 + 3y, 2xy)$ e C a curva (não fechada) união dos segmentos de reta $(2,4) \rightarrow (2,6) \rightarrow (0,8) \rightarrow (-2,6) \rightarrow (-2,4)$, o valor de $\int_C F \cdot dr$ é

- A) 84.
- B) -156.
- C) -36.
- D) 12.

Questão 22

Se R_1 é a parte do parabolóide hiperbólico $z = y^2 - x^2$ que está dentro do cilindro $x^2 + y^2 = 1$ e R_2 a parte do mesmo parabolóide que está dentro do cilindro $x^2 + y^2 = 9$, a razão entre as áreas de R_1 e R_2 é

- A) $\frac{37\sqrt{37}-1}{5\sqrt{5}-1}$
- B) $\frac{5\sqrt{5}+1}{37\sqrt{37}+1}$
- C) $\frac{37\sqrt{37}+1}{5\sqrt{5}+1}$
- D) $\frac{5\sqrt{5}-1}{37\sqrt{37}-1}$

Questão 23

Sejam

$$F(x, y, z) = \frac{x+y}{2\pi}i + \frac{y+z}{2\pi}j + \frac{x+z}{2\pi}k$$

e S a esfera de raio 1 centrada na origem, o fluxo de F através de S (orientada para fora) é

- A) um número par e primo.
- B) um número ímpar e primo.
- C) um número par e composto.
- D) um número ímpar e composto.

Questão 24

Sejam f uma função escalar e F uma função vetorial.

Considere as seguintes afirmações:

- I - $\text{div}(F)$ é uma função vetorial
- II - $\text{grad}(f)$ é uma função escalar
- III - $\text{rot}(F)$ é uma função vetorial
- IV - $\text{grad}(f) \times \text{rot}(F)$ é uma função vetorial

Onde div : divergente, grad : gradiente e rot : rotacional

Assinale a alternativa que apresenta as afirmativas **CORRETAS**.

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

Questão 25

Seja S a parte do cilindro $x^2 + y^2 = 1$ limitada pelos planos $z = 1$ e $x + y + z = 4$.

Se a densidade em um ponto (x, y, z) de S é dada por $\rho(x, y) = x^2 + y^2$, a massa de S é

- A) 2π .
- B) 4π .
- C) 6π .
- D) 8π .

Questão 26

Seja A a matriz

$$\begin{bmatrix} 2 & 9 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$$

A soma dos autovalores de A é

- A) um número par e primo.
- B) um número ímpar e primo.
- C) um número par e composto.
- D) um número ímpar e composto.

Questão 27

Se $T: R^2 \rightarrow R^3$ é uma transformação linear tal que $T(1,2) = (4,8,0)$ e $T(-1,2) = (-12,0,20)$, então a soma das coordenadas de $T(2,3)$ é

- A) -4 .
- B) 5 .
- C) 0 .
- D) 19 .

Questão 28

Considere os seguintes conjuntos:

$S_1: \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / 2x + 3y = 0\}$ com a soma e multiplicação por escalar usuais em \mathbb{R}^2

$S_2: \{A \in M_{2 \times 2}(\mathbb{R}) / \det(A) = 0\}$ com a soma e multiplicação por escalar usuais em $M_{2 \times 2}(\mathbb{R})$

$S_3: \{a + bx + cx^2 \in P_2(\mathbb{R}) / a > 0\}$ com a soma e multiplicação por escalar usuais em $P_2(\mathbb{R})$

$S_4: \left\{ \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \in M_{2 \times 2}(\mathbb{R}) / a \cdot d = 0 \right\}$ com a soma e multiplicação por escalar usuais em $M_{2 \times 2}(\mathbb{R})$.

Dentre os conjuntos acima,

- A) apenas S_1 é um espaço vetorial.
- B) S_1 e S_2 são espaços vetoriais.
- C) apenas S_3 é um espaço vetorial.
- D) S_3 e S_4 são espaços vetoriais.

Questão 29

Se uma variável aleatória contínua X possui uma distribuição contínua com a função densidade de probabilidade $f(x)$, a esperança $E(X)$ é dada por

$$E(X) = \int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx$$

Se uma variável aleatória contínua X tem função densidade de probabilidade dada por

$$f(x) = \begin{cases} 4x^3, & \text{se } 0 < x < 1 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

$E(X)$ vale:

- A) $+\infty$
- B) 0
- C) 1
- D) $\frac{4}{5}$

Questão 30

Assinale a função que representa uma função densidade de probabilidade.

A) $f(x) = \begin{cases} x, & -1 < x < 1 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$

B) $f(x) = \begin{cases} x^3, & 0 < x < 1 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$

C) $f(x) = \begin{cases} |x|, & -1 < x < 1 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$

D) $f(x) = \begin{cases} x, & 0 < x < 1 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$

Questão 31

Se f' é uma função contínua no intervalo $[a, b]$, o comprimento da curva $y = f(x)$, $a \leq x \leq b$ é

$$L = \int_a^b \sqrt{[f'(x)]^2 + 1} dx .$$

Assim, o comprimento da curva $y = \ln(\cos x)$, $0 \leq x \leq 1$ é

A) $\operatorname{tg}(1)$

B) $\sec(1)$

C) $\ln|\sec 1 + \operatorname{tg} 1|$

D) $\sqrt{[\operatorname{tg} 1]^2 + 1}$

Questão 32

$\int \operatorname{sen} x \cos x dx$ é igual a

A) $\frac{\cos^2 x}{2} + c$

B) $\frac{-\operatorname{sen}^2 x}{2} + c$

C) $-\cos x \operatorname{sen} x + c$

D) $\frac{-\cos(2x)}{4} + c$

Questão 33

O valor de $\lim_{x \rightarrow \infty} x \operatorname{sen} \left(\frac{1}{x} \right)$ é

- A) 0
- B) 1
- C) $+\infty$
- D) $-\infty$

Questão 34

A área da região limitada pelo eixo x e o gráfico da função $y = e^{-2x}$, $x \geq 3$, é

- A) $2e^{-6}$
- B) $\frac{e^{-6}}{2}$
- C) e^{-6}
- D) $+\infty$

Questão 35

Considerando a função $f(x) = \frac{\ln x}{x}$. É **CORRETO** afirmar que

- A) a função tem um máximo local em $x = e$, mas não possui máximo global.
- B) a função tem máximo global em $x = e$.
- C) a função tem um mínimo local em $x = e$, mas não possui valor mínimo global.
- D) a função tem mínimo global em $x = e$.

Questão 36

Sabendo que $\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$, é **CORRETO** afirmar que $\cos\left(\frac{\pi}{12}\right)$ é:

A) $\sqrt{3}$

B) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

C) $\frac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{2}$

D) $\frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$

Questão 37

A integral da função $f(x) = \ln x$ é igual a

A) $\frac{1}{x} + c$

B) $\frac{1}{x \ln x} + c$

C) $x \ln x + x + c$

D) $x \ln x - x + c$

Questão 38

Se $g(x) = \int_{x^2}^4 \cos(t^3) dt$ então $g'(x)$ é igual a

A) $\cos(x^3)$

B) $\text{sen}(x^3)$

C) $2x \cos(x^6)$

D) $-2x \cos(x^6)$

Questão 39

Um triângulo retângulo, em que o menor dos catetos mede 5 cm e o maior dos ângulos internos é $\frac{\pi}{3}$, tem área igual a

- A) $\frac{25}{2} \text{ cm}^2$
- B) $\frac{25\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$
- C) $\frac{25\sqrt{3}}{6} \text{ cm}^2$
- D) 25 cm^2

Questão 40

O ângulo $\frac{3452\pi}{3}$ é um ângulo do

- A) 1º quadrante.
- B) 2º quadrante.
- C) 3º quadrante.
- D) 4º quadrante.

Questão 41

Um número é escolhido ao acaso entre os 100 números inteiros de 1 a 100. A probabilidade desse número **NÃO** ser múltiplo 11 é

- A) $\frac{9}{100}$
- B) $\frac{91}{100}$
- C) $\frac{11}{9}$
- D) $\frac{11}{100}$

Questão 42

Com as letras da palavra CALOR podem ser escritos x anagramas que começam e terminam por vogal e y anagramas que terminam por consoante.

O valor de $|x - y|$ é

- A) 28.
- B) 36.
- C) 44.
- D) 60.

Questão 43

Num hospital, tem-se 6 médicos e 6 enfermeiros, quantas juntas médicas podem ser formadas com 5 profissionais com pelo menos 3 médicos?

- A) 253.
- B) 396.
- C) 452.
- D) 506.

Questão 44

O domínio da função $y = \frac{\sqrt{x}}{3^{2x-1}}$ é

- A) $\left\{ x \in \mathbb{R} / x > \frac{1}{2} \right\}$
- B) $\left\{ x \in \mathbb{R} / 0 < x < \frac{1}{2} \right\}$
- C) $\{ x \in \mathbb{R} / x < 0 \}$
- D) $\{ x \in \mathbb{R} / x \geq 0 \}$

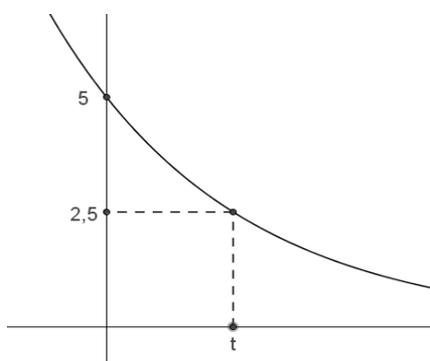
Questão 45

Se $4^x - 5 \cdot 2^x + 4 = 0$, então a soma dos possíveis valores de x que verificam a igualdade é

- A) 0.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 5.

Questão 46

A figura a seguir representa parte do gráfico da função $f(t) = K \cdot 2^{-0,4t}$.



De acordo com o gráfico, o valor de t é

- A) 2.
- B) 2,5.
- C) 3.
- D) 3,5.

Questão 47

Seja $A = \log(100) + \log\left(\frac{1}{3}\right) - \log(50) + \log(15)$.

O valor de A é

- A) - 1.
- B) 0.
- C) 1.
- D) 2.

Questão 48

Seja a matriz $A = (a_{ij})_{2 \times 2}$ tal que $a_{ij} = 3i - 2j$. A matriz A^2 é igual a

A) não existe A^2

B) $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 16 & 4 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} -3 & -3 \\ 12 & 0 \end{pmatrix}$

D) $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$

Questão 49

Seja a matriz $A = (a_{ij})_{5 \times 7}$ tal que $a_{ij} = 3i - 2j$ e a matriz $B = (b_{ij})_{7 \times 9}$ tal que $b_{ij} = 5i - 3j$.

É **CORRETO** que o elemento c_{75} , da sétima linha e quinta coluna, da matriz $C = A.B$

A) é igual a -1753.

B) é a multiplicação dos elementos a_{57} e b_{75} .

C) não é um número real.

D) não existe.

Questão 50

Sabendo-se que o determinante da matriz $A_{4 \times 4}$ é igual a -3, é **CORRETO** afirmar que o determinante da matriz $2A^2$ é

A) -6.

B) -18.

C) 18.

D) 48.

Questão 51

Seja $f(x) = 2x + 1$ e $g(x) = -x^2 - x$, o valor de $f(g(-1)) - f^{-1}(-5)$ é

A) -2.

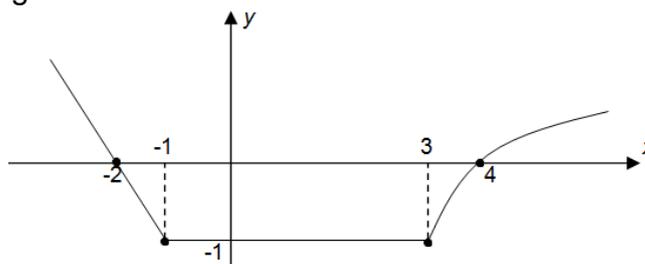
B) 0.

C) 4.

D) 8

Questão 52

Observe o gráfico a seguir.



O valor de $f(f(2))$ é

- A) -2.
- B) -1.
- C) 0.
- D) Impossível de determinar.

Questão 53

No quartel, os 1.540 soldados foram colocados em filas, com 1 soldado na primeira fila; 2 na segunda; 3 na terceira; e assim sucessivamente, formando-se um triângulo.

Quantas filas foram formadas?

- A) 20.
- B) 55.
- C) 113.
- D) 154.

Questão 54

Uma bactéria de determinada espécie divide-se em duas a cada hora. Inicia-se uma cultura com 5 dessas bactérias. Depois de 10 horas, supondo que nenhuma bactéria tenha morrido, qual será o número de bactérias nessa cultura?

- A) 1.024.
- B) 3.457.
- C) 4.086.
- D) 5.115.

Questão 55

Uma urna contém 4 bolas brancas e 5 pretas; delas são retiradas 2 bolas, uma após a outra, sem reposição; a primeira bola retirada é de cor preta.

Qual a probabilidade de que a segunda bola seja branca?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{4}{9}$
- C) $\frac{5}{3}$
- D) $\frac{5}{8}$

Questão 56

A soma das raízes da equação $2x^3 - 16i = 0$ é

- A) $2i$.
- B) $-i$.
- C) 0 .
- D) i .

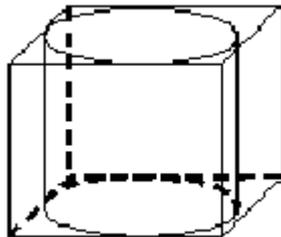
Questão 57

Sabendo-se que o polinômio $p(x) = -x^4 - 2x^3 - nx^2 - x + k$ é divisível por $(x-1)(x+2)$, o produto $n.k$ é

- A) $-\frac{2}{3}$.
- B) -5 .
- C) $\frac{3}{2}$.
- D) 12 .

Questão 58

Um cilindro está inscrito num cubo conforme a seguinte figura.



Sabendo-se que o volume do cilindro é de $6\pi\text{m}^3$, então, o volume do cubo, em m^3 , é

- A) 12.
- B) 15.
- C) 24.
- D) 27.

Questão 59

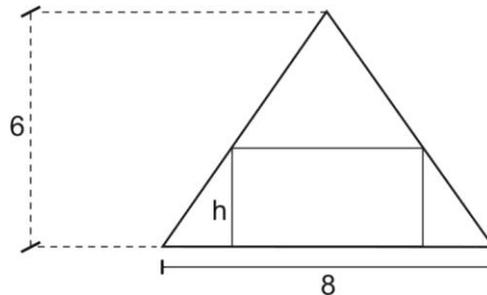
Uma pirâmide tem por base um triângulo equilátero, cujo lado mede 50 cm e a altura dessa pirâmide prisma é igual ao dobro da altura do triângulo da base.

O volume desse prisma, em cm^3 , é

- A) $\frac{25000}{3}$
- B) 31250
- C) 62500
- D) $\frac{125000}{3}$

Questão 60

Um retângulo, cuja base mede o dobro da altura h , está inscrito em um triângulo isósceles de base 8 cm e altura 6 cm, como mostra a figura:



A soma da medida da base com a medida da altura desse retângulo é

- A) 2,4.
- B) 7,2.
- C) 14,4.
- D) 16,8.

Questão 61

Para qual valor de x os pontos $A(4, 5, x)$, $B(-4, 4, 4)$, $C(0, -1, -1)$ e $D(3, 9, 4)$ são coplanares?

- A) -2.
- B) -1.
- C) 1.
- D) 2.

Questão 62

Sabendo-se que os vetores $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j} - \vec{k}$ e $\vec{v} = x\vec{i} + 15\vec{j} + 5\vec{k}$ são paralelos, é **CORRETO** afirmar que

- A) x não é um número real.
- B) x é exatamente igual a -10.
- C) x é um inteiro múltiplo de 3.
- D) x pertence ao intervalo $] -2, 15 [$.

Questão 63

Considere o triângulo de vértices $A(2,4,0)$, $B(0,2,4)$ e $C(6,0,2)$. A altura relativa ao vértice B desse triângulo mede

A) $\frac{10\sqrt{2}}{3}$

B) $\frac{20\sqrt{2}}{3}$

C) $5\sqrt{2}$

D) $10\sqrt{2}$

Questão 64

Sabe-se que o triângulo ABC, de vértices $A(0, -1, 3)$, $B(1, k, 2)$ e $C(-1, 0, 1)$, é retângulo em A.

O valor de k é

A) -2.

B) -1.

C) 1.

D) 2.

Questão 65

O plano π é determinado pelos pontos $A(1, -1, 2)$, $B(2, 1, -3)$ e $C(-1, -2, 6)$. Um plano α , paralelo ao plano π , passa por $P(1, 1, -1)$.

Uma equação geral desse plano α é

A) $x + 2y + z - 2 = 0$.

B) $-2x + 6y + 3z - 1 = 0$.

C) $3x - 5y - 2z = 0$.

D) $-x + 5y - z - 5 = 0$.

Questão 66

O valor de k , para que os pontos $A(2, -3)$, $B(k, 7)$ e $C(1, -1)$ sejam colineares, é

- A) -3.
- B) -1.
- C) 0.
- D) 2.

Questão 67

Considere a reta r suporte da mediana relativa ao lado AB do triângulo de vértices $A(6, -12, 5)$, $B(4, -4, 5)$ e $C(3, -3, 1)$.

Um sistema de equações paramétricas para essa reta é

$$A) r : \begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -3 + 5t \\ z = 1 - 4t \end{cases}$$

$$B) r : \begin{cases} x = 6 + 2t \\ y = -12 - 5t \\ z = 5 + 4t \end{cases}$$

$$C) r : \begin{cases} x = 3 + 5t \\ y = -3 - 8t \\ z = 1 + 5t \end{cases}$$

$$D) r : \begin{cases} x = 6 + 5t \\ y = 12 - 8t \\ z = 5 + 5t \end{cases}$$

Questão 68

Uma elipse está inscrita em um retângulo de 20 cm de comprimento e 16 cm de altura.

A distância entre os focos dessa elipse é

- A) 6.
- B) 8.
- C) 10.
- D) 12.

Questão 69

O determinante da matriz $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 & 0 \\ 4 & -2 & 1 & 3 \\ 1 & -5 & 2 & 1 \\ 0 & 3 & -2 & 6 \end{bmatrix}$ é

- A) -51.
- B) -32.
- C) 13.
- D) 84.

Questão 70

O raio da circunferência de equação $x^2 + y^2 + 6x - 2y + 1 = 0$ é igual a

- A) 1.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 9.

Questão 71

Considere a matriz $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 2 \end{bmatrix}$ e a matriz B, inversa da matriz A. O elemento b_{22} , da segunda linha e segunda coluna da matriz B, é

- A) -2.
- B) -1.
- C) 3.
- D) 4.

Questão 72

Thiago, Pedro e Fernanda foram almoçar em um restaurante. Thiago comeu 500g de comida, tomou 1 suco e comeu 2 doces. Pedro comeu 400g de comida, tomou 2 sucos e comeu 1 doce. Fernanda comeu 300g, tomou 1 suco e comeu 2 doces.

Sabendo-se que Thiago pagou R\$21,00; Pedro pagou R\$19,50 e Fernanda pagou R\$ 16,00, qual o preço de um doce?

- A) R\$ 2,00.
- B) R\$ 2,50.
- C) R\$ 3,50.
- D) R\$ 4,00.

Questão 73

As pesquisas e discussões no campo da educação matemática apontam que

- A) os conteúdos matemáticos devem ser trabalhados isoladamente. Ao serem retomados, devem cumprir o objetivo de serem utilizados como ferramentas para a aprendizagem de novas noções.
- B) fazer abordagens calcadas na prática e no cotidiano dos alunos é louvável, se o professor não eliminar conteúdos importantes, por serem julgados, sem uma análise adequada, que não são de interesse para os alunos porque não fazem parte de sua realidade ou não têm uma aplicação prática imediata.
- C) a abordagem de conceitos, ideias e métodos, sob a perspectiva de resolução de problemas, deve ser incorporada à prática pedagógica, a partir de listagens de problemas cuja resolução depende, basicamente, da escolha de técnicas ou formas de resolução memorizadas pelos alunos.
- D) ao organizar o programa de ensino da disciplina, é importante que o professor esteja atento aos pré-requisitos, tendo como único critério a estrutura lógica da matemática, pois os tópicos se articulam na forma de uma corrente, cada um deles sendo um quesito fundamental para o que vai sucedê-lo.

Questão 74

De acordo com as tendências atuais da educação matemática, a resolução de problemas, como eixo organizador do processo de ensino e aprendizagem de matemática, pode ser resumida nos seguintes princípios, **EXCETO**:

- A) A situação-problema é o ponto de partida da atividade matemática, e não a definição. No processo de ensino e aprendizagem, conceitos, ideias e métodos matemáticos devem ser abordados mediante a exploração de problemas, ou seja, de situações em que os alunos precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las.
- B) O problema certamente não é um exercício em que o aluno aplica, de forma quase mecânica, uma fórmula ou um processo operatório. Só há problema, se o aluno for levado a interpretar o enunciado da questão que lhe é posta e a estruturar a situação que lhe é apresentada.
- C) Um conceito matemático constrói-se articulado com outros conceitos, por meio de uma série de retificações e generalizações. Assim, é correto afirmar que o aluno constrói um campo de conceitos que toma sentido num campo de problemas, e não um conceito isolado em resposta a um problema particular.
- D) A resolução de problemas é uma atividade para ser desenvolvida em paralelo ou como aplicação da aprendizagem, pois, proporciona o contexto em que se podem apreender conceitos, procedimentos e atitudes matemáticas.

Questão 75

Assinale a alternativa em que são apresentados recursos a serem considerados como caminhos para 'fazer matemática' na sala de aula.

- A) A resolução de problemas, a etnomatemática, as tecnologias da informação e os jogos.
- B) A resolução de problemas, a história da matemática, as tecnologias da informação e os jogos.
- C) A resolução de problemas, a história da matemática, as tecnologias da informação e a etnomatemática.
- D) A resolução de problemas, a história da matemática, as tecnologias da informação, os jogos e a etnomatemática.

Questão 76

Sobre a educação matemática, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A educação matemática busca resolver um problema não se resume em interpretar o que foi proposto e chegar à solução correta, utilizando procedimentos adequados, pois a resposta certa não assegura que houve a apropriação do(s) conhecimento(s) envolvidos.
- B) Os problemas matemáticos trabalhados em sala de aula, em geral, não se constituem em verdadeiros problemas, porque, usualmente, não apresentam desafios nem a necessidade de verificação para validar sua resposta e o procedimento empregado para se chegar à solução.
- C) A melhor maneira de desenvolver um conteúdo, contemplando as teorias atuais no campo da educação matemática, é partir de definições, exemplos, demonstração de propriedades, seguidos de exercícios de aprendizagem, de fixação e de aplicações do tópico abordado.
- D) Aproximações sucessivas de um conceito são construídas para resolver certo tipo de problema; num outro momento, o aluno utiliza o que aprendeu para resolver outros problemas, o que exige transferências, retificações, rupturas, seguindo um processo análogo ao que se pode observar na história da matemática.

Questão 77

D'Ambrosio (2012), em seu livro, *Educação Matemática: da teoria à prática*, afirma que *A fragilidade do estruturalismo pedagógico dominante ancorados no que chamamos de mitos da educação atual, é evidente se atentarmos para a queda vertiginosa dos resultados de educação em todo mundo. Minha proposta é a adoção de uma nova postura educacional, a busca de um novo paradigma de educação que se substitua o já desgastado ensino-aprendizagem baseado numa relação obsoleta de causa-efeito. Uma educação universal atingindo toda população, proporcionando a todos o espaço adequado para o pleno desenvolvimento. Essa proposta tem implícita nela uma ética que eu chamo de ética da diversidade.*

Dentro dessa perspectiva, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Respeito pelo outro com todas as suas diferenças.
- B) Estrutura pedagógica voltada para o incentivo das avaliações formais.
- C) Solidariedade com o outro na satisfação com suas necessidades de sobrevivência e transcendência.
- D) Cooperação com o outro na preservação do patrimônio natural e cultural comum.

Questão 78

Segundo os defensores do uso da tecnologia na sala de aula, a utilização da calculadora nas aulas de matemática poderá, **EXCETO**:

- A) Prejudicar a construção de conceitos e o entendimento das operações.
- B) Facilitar e estimular a investigação de hipóteses em diversas situações.
- C) Auxiliar e aumentar a capacidade do estudante de fazer estimativas.
- D) Propiciar a construção e análise de estratégias que auxiliam na consolidação dos significados das operações e no reconhecimento e aplicação de suas propriedades.

Questão 79

Em relação à avaliação e às suas finalidades, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O professor deve verificar se houve a compreensão de conceitos.
- B) É importante avaliar o desenvolvimento de atitudes, procedimentos e criatividade nas soluções.
- C) O docente verifica o progresso do aluno, tomando o próprio aluno como o referencial de análise, e não exclusivamente sua posição em relação à média de seu grupo/classe.
- D) As explicações e argumentações orais devem ser evitadas, para não causar constrangimento nos alunos.

Questão 80

Segundo D'Ambrosio (2012), em seu livro, *Educação Matemática: da teoria à prática*, o maior entrave a uma melhoria da educação tem sido

- A) o alto índice de reprovação e a enorme evasão.
- B) avaliação, utilizando exames e testes.
- C) o modelo de aprovação por ciclos.
- D) a hierarquização dos conteúdos.

FOLHA DE RESPOSTAS (RASCUNHO)

01	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

55	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
79	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.

**ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**