



CADERNO DE QUESTÕES

PROFESSOR I – LIC. MATEMÁTICA

DATA: 24 / 11 / 2019

NÍVEL SUPERIOR

NOME DO CANDIDATO: _____

NÚMERO DE INSCRIÇÃO:

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

1. Este **CADERNO DE QUESTÕES** contém **40 (quarenta) QUESTÕES** de múltipla escolha referente a Prova Objetiva, correspondentes ao cargo de sua concorrência.
2. Cada questão objetiva de múltipla escolha apresenta **4 (quatro)** alternativas identificadas com as letras **A, B, C, e D** sendo apenas **1 (uma)** correta.
3. Confira se o seu **CADERNO DE QUESTÕES** contém a quantidade de questões descritas no item 1 e se o **cargo** para o qual você foi inscrito está correto. Caso esteja incompleto ou apresente qualquer defeito comunique imediatamente ao fiscal de sala, para que seja realizada a substituição.
4. Observe, na **FOLHA DE RESPOSTAS**, se seus dados estão registrados corretamente. Caso haja alguma divergência, comunique ao fiscal de sala.
5. Após conferência, assine seu nome no espaço próprio na **FOLHA DE RESPOSTAS**.
6. **OBRIGATORIAMENTE** a **FOLHA DE RESPOSTAS** deverá ser preenchida com caneta esferográfica feita em material transparente de tinta preta ou azul.
7. **Não é permitida**, no momento da prova, a comunicação entre os candidatos, bem como a utilização de aparelhos eletrônicos (calculadora, telefone celular, tablet, etc.), óculos escuros, protetor auricular, boné, relógios, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta.
8. A saída de candidato da sala de prova somente será permitida depois de transcorrido o tempo de **01 (uma) hora do início da prova** (apontado em sua sala de prova), mediante a entrega obrigatória, da sua folha de respostas e do seu caderno de questões, ao fiscal de sala.
9. O candidato poderá, ao terminar sua prova, levar o Caderno de Questões **SOMENTE** faltando **30 (trinta) minutos** para o tempo previsto do seu término.
10. O tempo disponível para a prova é de **03 (três) horas**.
11. Será eliminado do concurso e terá sua prova anulada, o candidato (a) que: **NÃO ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA** e/ou a **FOLHA DE RESPOSTAS**.
12. Os três últimos candidatos, ao terminar a prova, só poderão sair juntos.

BOA PROVA!

DESTAQUE AQUI

01		06		11		16		21		26		31		36	
02		07		12		17		22		27		32		37	
03		08		13		18		23		28		33		38	
04		09		14		19		24		29		34		39	
05		10		15		20		25		30		35		40	

**TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 10****A CIDADE COMO ESPAÇO EDUCATIVO: CRÔNICA DE UMA EXPERIÊNCIA**

Cinco horas da tarde! Entre o amontoado de pessoas aguardo o metrô com destino à Zona Norte do Rio de Janeiro, nesse momento apreendo o significado do termo “massa”, uma referência comumente feita às grandes aglomerações. Um pouco assustado, observo o comportamento das pessoas, que já haviam naturalizado, pelo cotidiano, as práticas da sobrevivência na cidade grande. Olhando em volta, penso na minha insignificância como indivíduo, no desprezo com que todos se entreolham. “Next station, Maracanã” anuncia uma voz artificial na cosmopolita cidade. Chego a meu destino. “Desembarque pelo lado esquerdo”, completa a voz. Da extremidade oposta, eu peço licença. Fui “educado”, na cidade em que vivia anteriormente, a agir dessa maneira. Entre mim e a porta, um metro quadrado e a densidade populacional que provavelmente superaria a de Pequim.

Meu mundo, naquele momento, era aquele vagão de metrô. O código social “dá licença” era quase um signo inexistente, impossibilitado pela realidade duramente apreendida por todos. Soa o apito do fechamento das portas. Um indivíduo, apenas mais um na multidão do “vagão mundo”, me avisa: “Meu irmão, aqui não adianta pedir licença, tem que sair empurrando!”. Enfim consigo sair do “avião do trabalhador”, em que, definitivamente, como diz a música, “todo mundo se encosta”.

Daquele momento em diante minhas viagens foram mais tranquilas; afinal, fui iniciado pela relação, que também é educativa, a como me comportar no metrô, quase um código de conduta. Com os anos, fiz mestrado em “esperar ônibus à noite na periferia carioca” e doutorado na Supervia, orientado pelo “ramal de Belford Roxo”. E olha que não teve refresco na orientação, pois a maioria dos trens não possuía ar-condicionado.

Apesar de soar como brincadeira, esse relato serve para demonstrar como nos condicionamos, na condição de sujeitos, a partir dessas relações. Nesse aspecto, destaco a importância de pensar o contexto das pessoas, os modos de vida, as condições em que cada um sobrevive, a formação da identidade, tudo envolvido com um processo que disputa com as clássicas instituições educativas a formação do sujeito. É preciso, nem que seja nas minúcias, refletir sobre a cidade e seus espaços de convivência.

A contribuição que esse debate pode angariar na formação dos professores refere-se à construção de uma concepção educacional que parta do sujeito. Como um estrangeiro na cidade do Rio de Janeiro, mantenho um olhar de estranhamento de certas práticas. Nesse aspecto, fui “obrigado” a refletir sobre como os alunos, em diferentes lugares dessa cidade tão complexa, se percebem nesse espaço e como o espaço interfere nas suas práticas. A cidade “obrigava” o despertar matinal de uma aluna às 4 horas da manhã para conseguir chegar às 7 horas em sala de aula. Ir de trem, de Japeri, Região Metropolitana do Rio de Janeiro, até a UERJ leva um tempo. Será que isso interferiu no seu desempenho?

Na Baixada Fluminense, dou aula em um curso noturno e os alunos são majoritariamente trabalhadores. São sujeitos que materialmente, nesse espaço social, foram desprovidos de certas oportunidades. “Professor, só posso chegar à aula às 20 horas”, confessou-me um aluno. Trabalhava no Centro e, devido ao engarrafamento, não conseguiria chegar às 19 horas na faculdade. Entre aceitar ou sugerir que abandonasse os estudos, preferi a primeira opção.

[...]

Marcelo Gomes da Silva

Disponível em: <http://educacaopublica.cederj.edu.br/revista/tag/educacao-patrimonial>

QUESTÃO 01

No trecho “Entre mim e a porta, um metro quadrado e a densidade populacional que provavelmente superaria a de **Pequim**”, infere-se que, antes dos termos destacados, ocorre a elipse de:

- (A) Cidade.
- (B) Densidade populacional.
- (C) Porta do metrô.
- (D) Correria cotidiana.

QUESTÃO 02

As aspas, utilizadas em *obrigado* e *obrigava*, no quinto parágrafo, foram utilizadas com a intenção de:

- (A) Demarcar uma fala do autor.
- (B) Fazer uma explicação.
- (C) Enfatizar essas palavras.
- (D) Mostrar que tais palavras devem estar isoladas.

QUESTÃO 03

Pode-se dizer que entre a palavra destacada em “Soa o **apito** do fechamento das portas” e o adjetivo **apto** há uma relação semântica de:

- (A) Sinonímia.
- (B) Antonímia.
- (C) Homonímia.
- (D) Paronímia.

QUESTÃO 04

Quando se lê “São sujeitos que materialmente, nesse espaço social, foram **desprovidos** de certas oportunidades” é possível perceber que o vocábulo destacado poderia ser substituído, sem afetar a compreensão do sentido do texto, por:

- (A) Desiludidos.
- (B) Minguados.
- (C) Desabridos.
- (D) Precatados.

QUESTÃO 05

A não acentuação da palavra **identidade**, vista no quarto parágrafo do texto, justifica-se por:

- (A) Tratar-se de uma palavra não terminada em ditongo.
- (B) Tratar-se de uma palavra oxítona terminada em e.
- (C) Tratar-se de uma palavra oxítona não terminada em consoante.
- (D) Tratar-se de uma palavra paroxítona terminada em e.

QUESTÃO 06

O termo destacado em “**Desembarque** pelo lado esquerdo” pode ser entendido como:

- (A) Verbo ou substantivo.
- (B) Pronome ou substantivo.
- (C) Verbo ou pronome.
- (D) Interjeição ou substantivo.

QUESTÃO 07

Em “Trabalhava no Centro e, **devido** ao engarrafamento, não conseguiria chegar às 19 horas na faculdade”, a regência da palavra destacada está:

- (A) Adequada, uma vez que *devido* equivale a *por motivo de*.
- (B) Inadequada, visto que não pode ser sucedida por preposição.
- (C) Adequada, pois caracteriza uma oração reduzida de infinitivo.
- (D) Inadequada, sendo que poderia ser substituída por oração reduzida de gerúndio.

QUESTÃO 08

A respeito do período “Meu irmão, aqui não adianta pedir licença, tem que sair empurrando!” é **correto** afirmar que:

- (A) *Adianta* é verbo.
- (B) *Empurrando* é predicativo.
- (C) *Tem* é verbo.
- (D) *Aqui* é adjunto adnominal.

QUESTÃO 09

Sobre o título do texto, verifica-se que:

- (A) Possui três substantivos, duas preposições, um advérbio, um adjetivo, um artigo e um numeral.
- (B) Possui quatro substantivos, duas preposições, dois adjetivos e um artigo.
- (C) Possui três substantivos, dois adjetivos, duas conjunções, um artigo e um numeral.
- (D) Possui quatro substantivos, dois artigos, um adjetivo, uma conjunção e uma preposição.

QUESTÃO 10

A não utilização do sinal indicativo de crase em “Chego a meu destino”, é:

- (A) Incorreta, uma vez que antecede uma locução adverbial.
- (B) Correta, uma vez que não se utiliza crase antes de pronome possessivo masculino.
- (C) Incorreta, uma vez que se trata de um caso de sucessão de verbo.
- (D) Correta, uma vez que o uso diante de quaisquer pronomes possessivos é facultativo.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

Quantos são os números de 4 algarismos distintos formados com os algarismos 0,1,2,3,4,5,6. Que são divisíveis por 5:

- (A) 220.
- (B) 200.
- (C) 120.
- (D) 180.

QUESTÃO 12

Em um concurso público, um candidato teve suas notas das 6 disciplinas de acordo com os números abaixo:

9,1 ; 7,2 ; 8,4 ; 7,2 ; 8,7 ; 6,8.

A nota média, a nota mediana e a nota modal desse aluno, são respectivamente:

- (A) 7,9; 7,8; 7,2.
- (B) 7,2; 7,8; 7,9.
- (C) 7,8; 7,8; 7,9.
- (D) 7,8; 7,9; 7,2.

QUESTÃO 13

Um carro consumiu 80 litros de álcool para percorrer 400 km. Qual é o consumo desse mesmo carro, em condições equivalentes, para que ele percorra 950 km.

- (A) 175.
- (B) 180.
- (C) 185.
- (D) 190.

QUESTÃO 14

Sobre uma mesa são colocadas em linha 10 moedas. O número total de modos possíveis pelos quais podemos obter 6 caras e 4 coroas voltados para cima é:

- (A) 210.
- (B) 480.
- (C) 300.
- (D) 150.

QUESTÃO 15

O volume em **litros** de um cubo de aresta igual a 10 m é:

- (A) 1000.
- (B) 10000.
- (C) 100.000.
- (D) 1000.0000.

RASCUNHO

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 16

Sobre as unidades que estabelecem as medidas de armazenamento de dados no cenário da informática, é **correto** afirmar que:

- (A) São necessários 16 bits para a formação de um byte.
- (B) Um megabyte (MB) pode ser representado por 8.388.608 bits.
- (C) 1.024.000 quilobytes (KB) podem representar 1gigabyte (GB).
- (D) Pode-se representar 1 terabyte (TB) com o montante de 1.024.000 megabytes (MB).

QUESTÃO 17

O sistema operacional (SO) é considerado o mais importante programa a ser instalado em uma máquina computacional. Ele funciona como base para todos os demais programas que irão ser instalados no computador e que irão executar diversificadas tarefas. Está **correto** afirmar sobre o SO:

- (A) Uma das suas funções mais importantes é o escalonamento de processos ou tarefas, determinando quais processos devem ser executados a cada instante.
- (B) Seus representantes considerados mais velozes são o Open Cloud da Microsoft e o MarkOne da Google.
- (C) Os sistemas operacionais possuem dois objetivos básicos, o de eficiência, que trata sobre a utilização dos recursos e; o de competência, que trata sobre o desempenho.
- (D) O sistema operacional Linux não é utilizado de forma expressiva pelo fato de seus códigos-fonte apresentarem uma natureza fechada, não podendo ser acessados.

QUESTÃO 18

A arquitetura de rede TCP/IP é formada por várias camadas onde cada uma delas possui tarefas específicas na atividade de conexão entre a comunicação de uma origem e seu destino. Aponte a alternativa que apresenta conteúdo **correto** sobre esse contexto.

- (A) A camada de aplicação corresponde as duas primeiras camadas do modelo OSI, quais sejam, aplicação e apresentação.
 - (B) A camada de transporte lida com questões de QoS, controle de fluxo, controle de sequência e correção de erros.
 - (C) A camada de rede no modelo TCP/IP corresponde as camadas de rede e enlace no modelo OSI.
 - (D) Por ser orientada à conexão, a camada de Internet se comunica apenas através de pacotes, como o IP e o ARP.
-
-

QUESTÃO 19

Dentro do estudo do computador e do processamento de dados, observamos diversos elementos ou componentes que são responsáveis por tarefas específicas para o adequado funcionamento da máquina. Leia com atenção o texto abaixo que ressalta características sobre um desses componentes.

“É o caminho físico pelo qual os dados são transmitidos entre os componentes do sistema de computação. Existem três tipos: de dados; de endereço e; de controle. É a partir do tamanho deste último que se torna possível calcular o tamanho da memória”.

O trecho textual acima se refere a um componente chamado:

- (A) Barramento.
- (B) Registrador.
- (C) Unidade lógica.
- (D) Slot.

QUESTÃO 20

No editor de planilhas eletrônicas MS Excel da Microsoft, pode-se encontrar diversos recursos de suporte à formatação de células que compõem uma planilha. Dentre esses recursos temos o que está representado pela figura abaixo.



A figura acima retrata o botão que é encontrado no menu principal do software em questão, o qual é utilizado para:

- (A) Organizar os dados de um conjunto de células para que sejam analisados mais facilmente.
- (B) Promover uma autoclassificação em células selecionadas, dividindo letras de números.
- (C) Aplicar uma ordem alfabética em células selecionadas, em ordem crescente ou decrescente.
- (D) Unir células selecionadas a uma célula maior e centralizar o conteúdo na nova célula.

CONHECIMENTOS GERAIS E LEGISLAÇÃO**QUESTÃO 21**

Os rios Acará, Moju, Capim, Guamá, Gurupi são rios de água branca ou barrenta porque transportam uma grande quantidade de argila e areia em suspensão nas suas águas. Qual bacia hidrográfica estes rios formam?

- (A) Bacias da Costa Atlântica.
- (B) Bacias do baixo Amazonas.
- (C) Bacias do Pará.
- (D) Bacias do Marajó.

QUESTÃO 22

A Reserva Extrativista Verde para Sempre é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais e tem a finalidade de subsistência com objetivo de proteger os modos de vida e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais. Em que municípios ela está localizada?

- (A) Marabá e Novo Repartimento.
- (B) Altamira e Brasil Novo.
- (C) Porto de Moz e Caxiuanã.
- (D) Conceição do Araguaia e Redenção.

QUESTÃO 23

O município de Magalhães Barata apresenta uma diversidade grande de igarapés, sendo que existe uma série de igarapés menores, como o igarapé São Marcos. Que item refere **corretamente** uma característica deste igarapé?

- (A) Muda de nome no município de Maracanã.
- (B) Tem a toponímia desconhecida.
- (C) Apresenta pouca profundidade.
- (D) Sua nascente está em Marapanim.

QUESTÃO 24

A presença de portugueses no Pará deu-se no século XVII. Que personagem da história foi propulsor da ocupação da terra hoje denominada Belém?

- (A) Francisco Caldeira de Castelo Branco.
- (B) Pedro Teixeira.
- (C) Antônio Lemos.
- (D) Julio César.

QUESTÃO 25

No final do século 19 o Pará começou a apresentar uma maior relevância na sua economia. Que evento ocorreu em dois ciclos ocasionando essa maior relevância na economia do estado do Pará?

- (A) Descobertas de grandes jazidas de minérios.
- (B) Extração de látex.
- (C) Início da era industrial.
- (D) Extrativismo de madeiras nobres.

QUESTÃO 26

Assinale a afirmativa que apresenta a modalidade de licitação que é realizada entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.

- (A) Concorrência.
- (B) Menor preço.
- (C) Concurso.
- (D) Pregão.

QUESTÃO 27

No que diz respeito à fase preparatória da modalidade de licitação denominada Pregão, é **incorreto** afirmar:

- (A) A definição do objeto deverá ser precisa, suficiente e clara, vedadas especificações que, por excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, limitem a competição.
- (B) No âmbito do ministério da defesa, as funções de pregoeiro e de membro da equipe de apoio não poderão ser desempenhadas por militares.
- (C) A autoridade competente justificará a necessidade de contratação e definirá o objeto do certame, as exigências de habilitação, os critérios de aceitação das propostas, as sanções por inadimplemento e as cláusulas do contrato, inclusive com fixação dos prazos para fornecimento.
- (D) A autoridade competente designará, dentre os servidores do órgão ou entidade promotora da licitação, o pregoeiro e respectiva equipe de apoio, cuja atribuição inclui, dentre outras, o recebimento das propostas e lances, a análise de sua aceitabilidade e sua classificação, bem como a habilitação e a adjudicação do objeto do certame ao licitante vencedor.

QUESTÃO 28

Com fulcro na Lei Federal 10.520, de 17 de julho de 2002, a fase externa do pregão será iniciada com a convocação dos interessados, no que tange às suas regras, assinale a opção **incorreta**:

- (A) Do aviso constarão a definição do objeto da licitação, a indicação do local, dias e horários em que poderá ser lida ou obtida a íntegra do edital.
- (B) Aberta a sessão, os interessados ou seus representantes, apresentarão declaração dando ciência de que cumprem plenamente os requisitos de habilitação e entregarão os envelopes contendo a indicação do objeto e do preço oferecidos, procedendo-se à sua imediata abertura e à verificação da conformidade das propostas com os requisitos estabelecidos no instrumento convocatório.
- (C) No curso da sessão, o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela poderão fazer novos lances verbais e sucessivos, até a proclamação do vencedor.
- (D) O prazo fixado para a apresentação das propostas, contado a partir da publicação do aviso, não será inferior a 5 (cinco) dias úteis.

QUESTÃO 29

São modalidades de licitação:

- (A) Leilão, pregão e menor preço.
- (B) Concorrência, leilão e tomada de preços.
- (C) Concurso, convite e disputa.
- (D) Menor preço, tomada de preços e disputa.

QUESTÃO 30

No que tange as Obras e Serviços previstas na Lei das Licitações, assinale a afirmativa **falsa**:

- (A) As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários.
- (B) Qualquer cidadão poderá requerer à Administração Pública os quantitativos das obras e preços unitários de determinada obra executada.
- (C) A execução das obras e dos serviços deve programar-se, sempre, em sua totalidade, previstos seus custos atual e final e considerados os prazos de sua execução.
- (D) O autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução de obra ou serviço e do fornecimento de bens a eles necessários.

CONHECIMENTOS ESPECIFICOS**QUESTÃO 31**

Com quantos litros de água uma piscina com o formato de um paralelepípedo retangular com dimensões 10m x 5m x 2,5m fica inteiramente cheia? Dado $1\text{dm}^3 = 1\text{L}$

- (A) 125.
- (B) 12500.
- (C) 12,5.
- (D) 125000.

QUESTÃO 32

A produção diária de uma empresa é de 20.000 peças para automóveis. Foram contratados mais 120 operários e a produção diária passou para 30.000 peças. Qual era o número de operários que trabalhavam na produção da empresa antes dessa admissão?

- (A) 210.
- (B) 250.
- (C) 240.
- (D) 360.

QUESTÃO 33

Dada a função do 1º grau $y = (3k - 12)x - 20$, qual é o valor do parâmetro k , para que a função seja crescente

- (A) $K = 4$.
- (B) $K > 4$.
- (C) $K < 4$.
- (D) $K = 3$.

QUESTÃO 34

Uma empresa produz um determinado produto com o custo definido pela seguinte função $C(x) = -4x^2 + 8x - 6$. Considerando o custo C em reais e x a quantidade de unidades produzidas, determine a quantidade de unidades para que o custo seja mínimo.

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 5.

QUESTÃO 35

Um prisma hexagonal regular tem como aresta da base $3\sqrt{3}$ cm e altura igual a 8 cm. Qual é o volume desse prisma.

- (A) 972 cm^3 .
- (B) 635 cm^3 .
- (C) 183 cm^3 .
- (D) 865 cm^3 .

QUESTÃO 36

A média aritmética do conjunto $\{32, 34, 36, 38, 35, 38, 37, 32\}$ e do conjunto $\{33, 32, 34, 34, 35, 36, 36, 34\}$ são:

- (A) As médias são iguais.
- (B) A média do primeiro conjunto é maior que a do segundo conjunto.
- (C) A média do segundo conjunto é maior que a do primeiro conjunto.
- (D) A média do segundo conjunto é maior em 2 unidades que a do primeiro conjunto.

QUESTÃO 37

Valeria pretender ir a um parque e tem disponível 5 blusas e 4 saias. Quantas possibilidades de Valeria se arrumar.

- (A) 20.
- (B) 35.
- (C) 42.
- (D) 56.

QUESTÃO 38

Numa demonstração de aviões acrobáticos um avião descreveu um arco parabólico de acordo com a função $y = -x^2 + 30x$. Determine a altura mínima atingida pelo avião

- (A) 13.
- (B) 15.
- (C) 17.
- (D) 20.

QUESTÃO 39

Deseja-se construir um reservatório com tampa com o formato cilíndrico para armazenar certo líquido. O volume do reservatório deve ser de 30 m^3 e o raio da base do cilindro deve ser de 4m. Se o material usado na construção custa R\$ 80,00 por metro quadrado, qual é o custo do material a ser utilizado? (Use $\pi = 3$)

- (A) R\$ 8000,00.
- (B) R\$ 8880,00.
- (C) R\$ 7800,00.
- (D) R\$ 8900,00.

QUESTÃO 40

Em uma população de 120 ratos brancos, temos que 10 % são malhados. Qual é o número de ratos malhados desta população?

- (A) 11.
- (B) 12.
- (C) 17.
- (D) 18.