

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este caderno com o enunciado das 40 (quarenta) questões objetivas divididas nas seguintes sessões:

Língua Portuguesa		Conhecimentos de Informática		Conhecimentos Específicos	
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 14	2	15 a 20	2	21 a 40	3

b) Uma (1) Folha de Respostas, destinada às respostas das questões objetivas formuladas nas provas, a ser entregue ao fiscal ao término da prova.

02- **É DE RESPONSABILIDADE DO CANDIDATO A CONFERÊNCIA DO NÚMERO DO CADERNO DE PROVA NO CARTÃO RESPOSTA.** Caso não sejam compatíveis, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03- Verifique se este material está em ordem (tais como se a sequência de páginas está correta e se o número de questões confere com o quadro da alínea "a" do item 1) e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem na confirmação de inscrição. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

04- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio da Folha de Respostas, preferivelmente à caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.

05- Tenha muito cuidado com a Folha de Respostas para não a **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**. A folha somente poderá ser substituída caso esteja danificada em suas margens superior ou inferior – **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06- Na Prova Objetiva, as questões são identificadas pelo número que se situa acima do enunciado.

07- Na Folha de Respostas, as mesmas estão identificadas pelo mesmo número e as alternativas estão identificadas acima da questão de cada bloco de respostas.

08- Para cada uma das questões objetivas são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**. A marcação de nenhuma, de mais de uma alternativa ou da rasura de qualquer natureza (borracha, corretivo, etc) anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS SEJA A CORRETA**.

09- Na **Folha de Respostas**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo **TODO O ESPAÇO** compreendido pelo retângulo pertinente à alternativa, usando **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, procurando deixar menos "espaços em branco" possível dentro do retângulo, sem invadir os limites dos retângulos ao lado.

10- Será terminantemente vedado ao candidato copiar seus assinalamentos feitos na folha de respostas da prova objetiva, conforme previsto na alínea "d" do item 9.18 do edital. Ao candidato somente será permitido levar o caderno de questões da prova objetiva ao final do horário previsto para o término da prova, conforme previsto na alínea "c" do item 9.18 do edital.

11- **SERÁ ELIMINADO** do Concurso o candidato que:

a) Se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas, relógios e/ou aparelhos de calcular, bem como rádios gravadores, fones de ouvido, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) Se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **Caderno de Questões e/ou a Folha de Resposta**.

12- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar sua **Folha de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO CONSIDERADOS**.

13- Quando terminar, entregue ao fiscal o Caderno de Questões da Prova Objetiva, a Folha de Respostas da Prova Objetiva, conforme disposto na alínea "e" do item 9.18 do edital, e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

**"Não tenhamos pressa. Mas não percamos tempo."
(José Saramago)**

♦ Língua Portuguesa ♦

Instruções: Para responder às questões 1 a 5, considere os seguintes parágrafos, que iniciam o livro “O Ócio Criativo”, de Domenico de Masi:

Eu me limito a sustentar, com base em dados estatísticos, que nós, que partimos de uma sociedade onde uma grande parte da vida das pessoas adultas era dedicada ao trabalho, estamos caminhando em direção a uma sociedade na qual grande parte do tempo será, e em parte já é, dedicada a outra coisa. Esta é uma observação empírica, como a que foi feita pelo sociólogo americano Daniel Bell quando, em 1956, nos Estados Unidos, ao constatar que o número de “colarinhos brancos” ultrapassava o de operários, advertiu: “Que poder operário que nada! A sociedade caminha em direção à predominância do setor de serviços.” Aquela ultrapassagem foi registrada por Bell. Ele não a adivinhou ou profetizou. Da mesma maneira, eu me limito a registrar que estamos caminhando em direção a uma sociedade fundada não mais no trabalho, mas no tempo vago.

Além disso, sempre com base nas estatísticas, constato que, tanto no tempo em que se trabalha quanto no tempo vago, nós, seres humanos, fazemos hoje sempre menos coisas com as mãos e sempre mais coisas com o cérebro, ao contrário do que acontecia até agora, por milhões de anos.

Questão 01

Para concatenar suas ideias, ao autor iniciou o segundo parágrafo com a locução “além disso”. Essa expressão poderia ser substituída, sem prejuízo para o texto, por

- A) Em contrapartida.
- B) Ademais.
- C) Por outro lado.
- D) Por conseguinte.
- E) Não obstante

Questão 02

As frases de Daniel Bell foram transcritas entre aspas e precedidas do verbo “advertir” e do sinal de dois pontos. Chama-se a esse recurso “discurso direto”. Na transposição para o discurso indireto, algumas adaptações precisam ser feitas. Nesse caso, como a primeira frase a ser transcrita (“Que poder operário que nada!”) é exclamativa, a melhor solução é fazer uma paráfrase, como na seguinte alternativa:

- A) Daniel Bell advertiu que falar em poder operário era uma coisa superada.
- B) Daniel Bell advertiu que o poder operário era uma criação da sociedade.
- C) Daniel Bell advertiu que não gostava muito de falar de poder operário.
- D) Daniel Bell advertiu que o poder operário vivia uma crise de consumo.
- E) Daniel Bell advertiu que nunca houve um poder operário de fato.

Questão 03

Ao repetir que se baseia em estatísticas, De Masi emprega um recurso argumentativo que tem por finalidade

- A) validar o conteúdo opinativo e subjetivo de suas afirmações.
- B) caracterizar o valor dos números e índices na sociedade moderna.
- C) destacar a impessoalidade de suas previsões e vaticínios.
- D) enfatizar a necessidade de todos se preocuparem com a realidade.
- E) convencer o leitor de que nem todas as estatísticas são negativas.

Questão 04

O acento indicativo de crase empregado em “A sociedade caminha em direção à predominância do setor de serviços” está corretamente mantido na seguinte reescritura do trecho:

- A) Caminhamos em direção à uma vida ociosa e criativa.
- B) Caminhamos buscando à predominância do ócio criativo.
- C) Caminhamos objetivando à criatividade e à vida ociosa.
- D) Caminhamos em direção à criatividade e à suas benesses.
- E) Caminhamos em direção à ociosidade e à criatividade.

Questão 05

Observe o período inicial do texto: “Eu me limito a sustentar, com base em dados estatísticos, que nós, que partimos de uma sociedade onde uma grande parte da vida das pessoas adultas era dedicada ao trabalho, estamos caminhando em direção a uma sociedade na qual grande parte do tempo será, e em parte já é, dedicada a outra coisa.”

Reescrevendo-o de modo a alterar o tempo presente do enunciado, como se as considerações de De Masi dissessem respeito a uma época passada, o resultado que mantém coerência com o trecho original está transcrito na seguinte alternativa:

- A) Eu me limitava a sustentar, com base em dados estatísticos, que nós, que partíamos de uma sociedade onde uma grande parte da vida das pessoas adultas era dedicada ao trabalho, estávamos caminhando em direção a uma sociedade na qual grande parte do tempo seria, e em parte já era, dedicada a outra coisa.
- B) Eu me limitei a sustentar, com base em dados estatísticos, que nós, que partimos de uma sociedade onde uma grande parte da vida das pessoas adultas estava dedicada ao trabalho, estaríamos caminhando em direção a uma sociedade na qual grande parte do tempo era, e em parte já havia sido, dedicada a outra coisa.
- C) Eu me limitara a sustentar, com base em dados estatísticos, que nós, que partíramos de uma sociedade onde uma grande parte da vida das pessoas adultas fora dedicada ao trabalho, estivéramos caminhando em direção a uma sociedade na qual grande parte do tempo fora, e em parte já houvera sido, dedicada a outra coisa.
- D) Eu me limitaria a sustentar, com base em dados estatísticos, que nós, que partiríamos de uma sociedade onde uma grande parte da vida das pessoas adultas seria dedicada ao trabalho, estaríamos caminhando em direção a uma sociedade na qual grande parte do tempo seria, e em parte já teria sido, dedicada a outra coisa.
- E) Eu, se me limitasse a sustentar, com base em dados estatísticos, que nós, que partimos de uma sociedade onde uma grande parte da vida das pessoas adultas fosse dedicada ao trabalho, estaríamos caminhando em direção a uma sociedade na qual grande parte do tempo seria, e em parte já havia sido, dedicada a outra coisa.

Instruções: Para responder às questões 6 a 10, considere o poema “Vaidade”, de Florbela Espanca:

Sonho que sou a Poetisa eleita,
Aquele que diz tudo e tudo sabe,
Que tem a inspiração pura e perfeita,
Que reúne num verso a imensidade!

Sonho que um verso meu tem claridade
Para encher todo o mundo! E que deleita
Mesmo aqueles que morrem de saudade!
Mesmo os de alma profunda e insatisfeita!

Sonho que sou Alguém cá neste mundo...
Aquele de saber vasto e profundo,
Aos pés de quem a terra anda curvada!

E quando mais no céu eu vou sonhando,
E quando mais no alto ando voando,
Acordo do meu sonho...

E não sou nada!...

Questão 06

No primeiro verso do poema, encontramos o eu poético feminino afirmando seu sonho de ser “a Poetisa eleita”. Outro de seus sonhos é que

- A) sua inspiração lhe diga tudo o que sabe.
- B) seus versos encham todo o mundo.
- C) a terra ande curvada aos seus pés.
- D) a imensidade lhe seja pura e perfeita.
- E) a claridade de seus versos deleite os mortos.

Questão 07

Na primeira estrofe do poema há seis verbos, todos empregados no presente do indicativo. Qual a única afirmação correta a respeito desses verbos?

- A) Todos eles são irregulares ou anômalos.
- B) Apenas um deles pertence à terceira conjugação.
- C) Todos indicam uma projeção para o futuro.
- D) Nenhum deles pertence à primeira conjugação.
- E) Todos eles representam uma verdade permanente.

Questão 08

Sobre as rimas que ocorrem nas duas primeiras estrofes do poema, é correto afirmar que elas são feitas

- A) entre verbos no gerúndio e substantivos concretos.
- B) em posição interna e externa nos oito versos.
- C) com palavras paroxítonas terminadas em vogal átona.
- D) sem simetria apenas na primeira estrofe.
- E) de modo aleatório, com pouca regularidade.

Questão 09

O último terceto do poema mostra uma repetição de estruturas sintáticas que

- A) constroem uma gradação necessária para que se desfaça a atmosfera de sonho e o eu poético possa afirmar sua fragilidade.
- B) reforçam a ideia de distanciamento do sonho diante da realidade, mas sustentam a valorização do eu poético.
- C) atuam expressivamente para negar a inadequação do eu poético diante da atmosfera de sonho de sua realidade.
- D) valorizam o aspecto atemporal do sonho sem comprometer a observação concreta da instabilidade do eu poético.
- E) enfatizam o idealismo utópico do eu poético em suas reflexões sobre o desejo de sonhar e o sonho de desejar.

Questão 10

São palavras formadas pelo mesmo processo morfológico:

- A) imensidade – insatisfeita – curvada.
- B) perfeita – saudade – deleita.
- C) voando – profundo – sonhando.
- D) encher – morrem – acordo.
- E) poetisa – inspiração – claridade.

Questão 11

Qual dos provérbios abaixo está acompanhado da correta identificação de dígrafos e encontros consonantais?

- A) Quem semeia vento colhe tempestade – quatro dígrafos e dois encontros consonantais.
- B) Mais vale um pássaro na mão do que dois voando – quatro dígrafos e nenhum encontro consonantal.
- C) Em terra de sapo, mosquito não dá rasante – três dígrafos e dois encontros consonantais.
- D) Farinha pouca, meu pirão primeiro – dois dígrafos e um encontro consonantal.
- E) Quanto mais eu rezo, mais assombração me aparece – quatro dígrafos e dois encontros consonantais.

Questão 12

A charge “Inclusão Digital” procura alcançar um efeito de humor colocando em destaque

- A) a homonímia entre palavras ambíguas.
- B) os desvios ortográficos do enunciado.
- C) a adaptação dos estrangeirismos.
- D) a oposição semântica de duas preposições.
- E) a religiosidade e o tecnicismo.

Questão 13

A chamada publicitária estampada num jornal dizia:

VAI FICAR SÓ OLHANDO?
APROVEITE LOGO ESTAS OFERTAS!

Os verbos que iniciam as duas frases

- A) dectoam na flexão, pois apenas o verbo aproveitar está na terceira do singular.
- B) dectoam na flexão, pois apenas o verbo aproveitar está na segunda do singular.
- C) estão conjugados no imperativo e se dirigem ao interlocutor da mensagem.
- D) estão flexionados corretamente na segunda pessoa do singular.
- E) estão flexionados corretamente na terceira pessoa do singular.

Questão 14

Duas placas colocadas na entrada de uma galeria oferecem empregos. Elas dizem:

PRECISAM-SE DE COSTUREIRAS

CONTRATAM-SE COZINHEIROS

Levando em conta o que é recomendado pelo uso prestigiado na linguagem padrão, podemos afirmar que

- A) apenas a primeira frase está correta, pois o verbo “precisar” tem sujeito indeterminado.
- B) as duas frases estão corretas, já que ambas têm sujeito indeterminado e pronome reflexivo.
- C) apenas a segunda frase está correta, pois o verbo “contratar” concorda com o sujeito “cozinheiros”.
- D) as duas frases estão incorretas, pois a indeterminação deixa o verbo na terceira pessoa do singular.
- E) as duas frases estão incorretas, pois a indeterminação deixa o verbo na terceira pessoa do plural.

♦ **Conhecimentos de Informática** ♦

Questão 15

No sistema operacional Microsoft Windows, qual o efeito da combinação de teclas Ctrl+Z, isto é, pressionar a tecla Ctrl juntamente com a tecla Z?

- A) Abrir.
- B) Copiar.
- C) Recortar.
- D) Desfazer.
- E) Fechar.

Questão 16

Ao salvar um arquivo no processador de texto BROffice Writer, qual alternativa representa um formato (extensão de arquivo) que NÃO É SUPORTADO pelo programa?

- A) .doc
- B) .zip
- C) .rtf
- D) .txt
- E) .xml

Questão 17

Ao formatar um parágrafo usando o processador de texto Microsoft Word, como fica o texto com alinhamento justificado?

- A) Alinhado, em relação às margens direita e esquerda.
- B) Centralizado, em relação às margens direita e esquerda.
- C) Alinhado, em relação à margem esquerda, e desalinhado em relação à margem direita.
- D) Alinhado, em relação à margem direita, e desalinhado, em relação à margem esquerda.
- E) Desalinhado, em relação às margens direita e esquerda.

Questão 18

Seja uma planilha eletrônica, como por exemplo Microsoft Excel ou BOffice Calc, com as células contendo, respectivamente, os seguintes valores numéricos: A1=1, A2=2, A3=3, B1=4, B2=5, B3=6. Que valor seria calculado na célula A4 se ela contivesse a fórmula =SOMA(A1:B2)-SOMA(A3-B3)?

- A) 21.
- B) 3.
- C) 15.
- D) 9.
- E) -3.

Questão 19

Programas de correio eletrônico, como o Microsoft Outlook ou Mozilla Thunderbird, utilizam protocolos de comunicação. Dentre esses, o protocolo SMTP é utilizado para

- A) envio de mensagens.
- B) recebimento de mensagens.
- C) filtro de mensagens indesejadas (SPAM).
- D) transferência de arquivos.
- E) armazenamento de endereços eletrônicos.

Questão 20

Nos programas de navegação na Internet, como o Microsoft Internet Explorer ou Mozilla Firefox, que tecla, quando pressionada, tem o efeito de parar o carregamento de uma página?

- A) Enter.
- B) F4.
- C) End.
- D) Delete.
- E) Esc.

◆ Conhecimentos Específicos ◆Questão 21

Calcular: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{7}{x^3 - 6}$

- A) 0.
- B) $+\infty$.
- C) $11/6$.
- D) $-\infty$.
- E) $-11/6$.

Questão 22

Calcular a derivada da função $x^2 + y^2 = 25$ no ponto $x = 1; y = 2$.

- A) $-\frac{1}{2}$.
- B) $\frac{1}{2}$.
- C) 2.
- D) 1.
- E) -1.

Questão 23

Calcular o valor da expressão $\int_0^4 \frac{(2 - \sqrt{x})^5}{\sqrt{x}} dx$.

- A) $\frac{4}{3}$.
- B) $-\frac{4}{3}$.
- C) 1.
- D) $\frac{6}{4}$.
- E) $\frac{64}{3}$.

Questão 24

Calcular a soma dos autovalores da matriz $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 0,5 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 3 & 2 & 0,5 \end{bmatrix}$.

- A) 2.
- B) 1,5.
- C) 2,5.
- D) 3.
- E) 1.




Questão 25

As resistências à compressão, em MPa, medidas num ensaio de corpos-de-prova de amostras de uma rocha foram: 68,8; 60,1; 63,9; 70,1; 69,6; 70,4. Sabendo-se que o desvio padrão desses valores é igual a 4,2, MPa, calcular o coeficiente de variação desses resultados.

- A) 4,7%.
- B) 5,8%.
- C) 7,4%.
- D) 3,7%.
- E) 6,3%.

Questão 26

As seguintes informações se referem ao Microsoft Word 2007, versão em Português.

1. O ícone  na barra de ferramentas formata o pincel.
2. O ícone  na barra de ferramentas corresponde a Ctrl+= nas teclas de atalho.
3. O ícone  na barra de ferramentas corresponde a Ctrl+A nas teclas de atalho.

Marque a resposta certa.

- A) Todas as afirmativas estão certas.
- B) Somente a afirmativa 1 e 3 estão certas.
- C) Somente a afirmativa 1 está certa.
- D) Somente as afirmativas 1 e 2 estão certas.
- E) Todas as afirmativas estão erradas.

Questão 27

Marque a resposta certa.

No Microsoft Word 2007, versão em Português, para selecionar um bloco de texto por meio de teclas, deve-se

- A) apertar a tecla Ctrl e usar as setas.
- B) apertar a tecla F7.
- C) apertar a tecla Shift e usar as setas.
- D) apertar a tecla Shift+F7.
- E) apertar a tecla Ctrl+F5.

Questão 28

Marque a resposta certa.

No Microsoft Excel, versão 2007 em Português, o ícone 

- A) diminui o número de casas decimais mostrados numa célula.
- B) aumenta de 10 o valor da célula.
- C) calcula uma porcentagem da célula.
- D) aumenta o número de casas decimais mostrados numa célula.
- E) diminui para duas casas decimais o valor contido na célula.

Questão 29

No Microsoft Excel, versão 2007 em Português, para se calcular a média aritmética dos volumes indicados nas células B2, B3 e B4 (Figura), não se deve

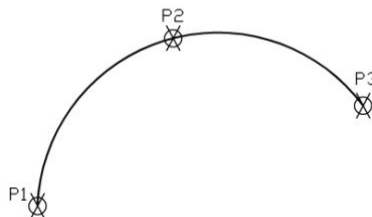
	A	B
1	SEÇÃO	VOLUME
2	A	7,6
3	B	8,3
4	C	8,1
5	MÉDIA	8,0

- A) digitar $SOMA(\$E2:\$E4)/3$.
- B) digitar $=SOMA(E2:\$E4)/3$.
- C) digitar $=SOMA(\$E2:E4)/3$.
- D) digitar $=SOMA(E2:E4)/3$.
- E) digitar $=SOMA(\$E2:\$E4)/3$.

Questão 30

Para desenhar o arco mostrado na Figura usando o AUTOCAD, escolhendo-se as opções default, tem-se a sequência de comandos

1. menu de barras/Draw/Arc/3 Points.
2. `_ arc Specify start point of arc or (C Enter): P1`
3. specify second point: P2
4. specify end point or arc: P3.



Marque a resposta certa.

- A) O item 3 não está correto, não sendo possível desenhar o arco desse modo.
- B) O item 2 não está correto, não sendo possível desenhar o arco desse modo.
- C) A sequência especificada não permite desenhar o arco no AUTOCAD.
- D) Os itens 2 e 3 devem ser trocados na sequência de comandos para que seja possível traçar o arco da Figura.
- E) A sequência especificada está correta.

Questão 31

Marque a resposta certa

No AUTOCAD, para se construir um bloco,

- A) deve-se usar somente o comando Block.
- B) não é necessária a marcação de um ponto fixo para a inserção do bloco no desenho.
- C) não se pode inserir um bloco na construção de outro bloco.
- D) é possível usar os comandos Bmake e Wblock.
- E) deve-se usar o comando Block seguido do comando Dtext.

Questão 32

O processo de mapeamento geotécnico tem diversos usos e ocupações específicas, podendo-se afirmar corretamente que

- A) para avaliação ambiental as cartas e mapas são elaborados em escalas que variam de 1:100.000 até 1:500.
- B) nos inventários e estudos de viabilidade os mapas e cartas são elaborados em escalas que variam de 1:5.000 a 1:10.000.
- C) para o estudo de viabilidade de obras longitudinais (estradas), em geral, se elaboram mapas e cartas no máximo na escala 1:10.000.
- D) nos projetos os documentos cartográficos resultantes do mapeamento geotécnico devem ser elaborados em escalas menores que 1:50.000.
- E) os documentos cartográficos produzidos a partir de mapeamento geotécnico não podem ser utilizados em monitoramento de uma atividade antrópica.

Questão 33

O rumo magnético de uma linha AB foi registrado como 43° 30' SE há vários anos. Se a declinação magnética era 2° 00' E, qual seria o rumo verdadeiro dessa linha?

- A) 41° 30' SE.
- B) 45° 30' SE.
- C) 38° 30' SE.
- D) 46° 30' NE.
- E) 43° 30' NE.

Questão 34

Um circuito elétrico com três resistores de 3, 9 e 12 ohms, respectivamente, ligados em paralelo. No resistor de 9 ohms, passa uma corrente de 8 ampères. Calcular a intensidade total da corrente nesse circuito.

- A) 24 ampères.
- B) 38 ampères.
- C) 12 ampères.
- D) 64 ampères.
- E) 16 ampères.

Questão 35

Calcular a massa específica seca de uma amostra de solo úmido da qual são conhecidos 1) o volume total igual a 1,2 m³; 2) a massa total igual a 2.350 kg; 3) o teor de umidade igual a 8,6%.

- A) $1.803,3 \frac{kg}{m^3}$.
- B) $2.205,3 \frac{kg}{m^3}$.
- C) $1.206,4 \frac{kg}{m^3}$.
- D) $1.605,2 \frac{kg}{m^3}$.
- E) $1.207,3 \frac{kg}{m^3}$.

Questão 36

No cálculo de tubulões de concreto armado em solos argilosos, verifica-se que a tensão de ruptura do solo

1. independe da largura do tubulão;
2. independe da presença de água abaixo do base;
3. está relacionada ao embutimento do tubulão no solo.

Marque a resposta certa.

- A) Somente a afirmativa 1 está certa.
- B) Somente a afirmativa 2 está certa.
- C) Somente a afirmativa 3 está certa.
- D) Todas as afirmativas estão certas.
- E) Somente as afirmativas 1 e 2 estão certas.

Questão 37

Sobre as estacas hélices contínuas, pode-se afirmar corretamente que

- A) a monitoração da estaca por computador é realizada durante a perfuração e durante a concretagem.
- B) têm alta velocidade de execução, mas produzem vibração excessiva.
- C) possibilitam um fácil controle de arrasamento e se tem ausência de ruídos excessivos.
- D) geram perdas inexpressivas de concreto (em torno de 20%).
- E) a armação da estaca é composta por bitolas de pequeno diâmetro, sendo colocada na estaca por gravidade.

Questão 38

As cortinas atirantadas com cabos protendidos apresentam as seguintes vantagens:

1. eliminam a necessidade de estroncas em subsolos.
2. as fundações desse tipo de contenção são simples.
3. impedem o deslocamento inicial do arrimo por meio da protensão. Porém, apresentam também algumas desvantagens:
4. devem penetrar no mínimo 22 m no solo vizinho ao arrimo.
5. ocorre um levantamento da superfície do solo quando esses são argilosos.

Marque a resposta certa.

- A) A afirmativa 1 está errada, pois sempre são necessárias as estroncas em subsolos.
- B) A afirmativa 2 está errada, pois as fundações desse tipo de cortina são sempre complexas.
- C) Todas as afirmativas estão certas.
- D) A afirmativa 4 está errada, pois a penetração mínima é de 8 m.
- E) Somente a afirmativa 5 está certa.

Questão 39

Calcular a tensão máxima de cisalhamento numa viga isostática biapoiada com seção retangular de 20 cm por 40 cm, vão igual a 4 m, e submetida a um carregamento uniformemente distribuído de 20 kN/m.

- A) 0,75 MPa.
- B) 0,50 MPa.
- C) 1,50 MPa.
- D) 1,00 MPa.
- E) 2,00 MPa.

Questão 40

Na formulação isoparamétrica do Método dos Elementos Finitos, tem-se a matriz de rigidez de um elemento dada por

$$[K_e] = \int_{vol} [B]^T \cdot [D] \cdot [B] \cdot d vol$$

Assim se pode afirmar que

1. a matriz deslocamento deformação $[B]$ que depende do Jacobiano relaciona as coordenadas naturais Às coordenadas locais;
2. a matriz do Jacobiano deve ser singular;
3. o elemento finito é definido em coordenadas naturais, cujas derivadas parciais se relacionam coma as derivadas parciais das coordenadas locais por meio do Jacobiano.

Marque a resposta certa.

- A) Somente as afirmativas 1 e 2 estão certas.
- B) Somente as afirmativas 2 e 3 estão certas.
- C) Todas as afirmativas estão certas.
- D) Todas as afirmativas estão erradas.
- E) Somente as afirmativas 1 e 3 estão certas.