

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO (SEMAD)

Concurso Público
Nível Superior

Cargo: 12

Técnico Municipal de Nível Superior I
Área de Atuação: Engenharia Civil

Aplicação: 24/2/2008

MANHÃ

Caderno: M

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se o tipo deste caderno — Caderno M — coincide com o que está registrado em sua folha de respostas e no rodapé de cada página numerada deste caderno. Em seguida, verifique se ele contém cento e vinte itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, ou haja discordância quanto ao tipo de caderno, conforme o item 1, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 4 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 5 Recomenda-se não marcar ao acaso: cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 6 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, **uma hora** após o início das provas e poderá levar este caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 8 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 9 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA (datas prováveis)

- I **26/2/2008**, após as 19 h (horário de Brasília) — Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/pmrv2007.
- II **27 e 28/2/2008** — Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **18/3/2008** — Resultados final das provas objetivas e provisório da avaliação de títulos: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo e Internet.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 13 do Edital n.º 1 – PMVV, de 18/12/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX)61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br/concursos/pmrv2007.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de **1 a 120** se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destras e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para os itens de 1 a 13

1 Uma decisão singular de um juiz da Vara de
Execuções Criminais de Tupã, pequena cidade a 534 km da
4 cidade de São Paulo, impondo critérios bastante rígidos para
que os estabelecimentos penais da região possam receber
novos presos, confirma a dramática dimensão da crise do
sistema prisional. A sentença determina, entre outras
7 medidas, que as penitenciárias somente acolham presos que
residam em um raio de 200 km.

Segundo o juiz, as medidas que tomou são previstas
10 pela Lei de Execução Penal e objetivam acabar com a
violação dos direitos humanos da população carcerária e
“abrir o debate a respeito da regionalização dos presídios”.
13 Ele alega que muitos presos das penitenciárias da região são
de famílias pobres da Grande São Paulo, que não dispõem de
condições financeiras para visitá-los semanalmente, o que
16 prejudica o trabalho de reeducação e de ressocialização.

Sua sentença foi muito elogiada. Contudo, o governo
estadual anunciou que irá recorrer ao Tribunal de Justiça, sob
19 a alegação de que, se os estabelecimentos penais não
puderem receber mais presos, os juízes das varas de
execuções não poderão julgar réus acusados de crimes
22 violentos, como homicídio, latrocínio, seqüestro ou estupro.
Além disso, as autoridades carcerárias alegam que a decisão
impede a distribuição de integrantes de uma quadrilha por
25 diversos estabelecimentos penais, seja para evitar que
continuem comandando seus “negócios”, seja para coibir a
formação de facções criminosas.

28 Com um *deficit* de mais de 40 mil vagas e várias
unidades comportando o triplo de sua capacidade de lotação,
a já dramática crise do sistema prisional de São Paulo se
31 agrava todos os dias. O mérito da sentença do juiz de Tupã,
que dificilmente será confirmada em instância superior, é o
de refrescar a memória do governo sobre a urgência de uma
34 solução para o problema.

In: Estado de S. Paulo, 13/1/2008, p. A3 (com adaptações).

Com referência às idéias do texto, julgue os itens de **1 a 7**.

- 1 De acordo com o texto, não ocorrem crimes violentos, como homicídio, latrocínio, seqüestro e estupro, na cidade de Tupã.
- 2 Depreende-se do texto que a crise do sistema prisional de São Paulo pode ser resolvida com a adoção de medidas que restrinjam o deslocamento dos presos e dos seus familiares.
- 3 Infere-se do texto que o juiz mencionado, ao proferir sua sentença, se preocupou com a reabilitação dos presos.

4 Subentende-se da leitura do terceiro parágrafo que o governo de São Paulo considera inviável cumprir a sentença e recorrerá à instância superior.

5 De acordo com o terceiro parágrafo do texto, o encarceramento de criminosos em diferentes penitenciárias possibilita a desmobilização de quadrilhas.

6 Segundo o autor do texto, a sentença salienta a necessidade de uma solução para a grave situação do sistema prisional de São Paulo.

7 O texto caracteriza-se como texto descritivo devido à sua complexidade e à apresentação de fatos que ocorreram com personagens reais.

Julgue os itens seguintes, referentes às estruturas lingüísticas do texto.

8 As palavras “singular” (l.1) e “dramática” (l.5) qualificam, respectivamente, os substantivos “decisão” (l.1) e “dimensão” (l.5).

9 O trecho “pequena cidade a 534 km da cidade de São Paulo” (l.2-3) encontra-se entre vírgulas por exercer a função de aposto.

10 A correção gramatical do texto seria mantida se, na linha 3, a palavra “bastante” fosse flexionada no plural, para concordar com o substantivo “critérios”.

11 No trecho “para visitá-los semanalmente” (l.15), o pronome refere-se a “presos” (l.13).

12 As orações subordinadas “que as penitenciárias somente acolham presos” (l.7), “que tomou” (l.9) e “que irá recorrer ao Tribunal de Justiça” (l.18) desempenham a função de complemento do verbo.

13 Na linha 17, o emprego da conjunção “Contudo” estabelece uma relação de causa e efeito entre as orações.

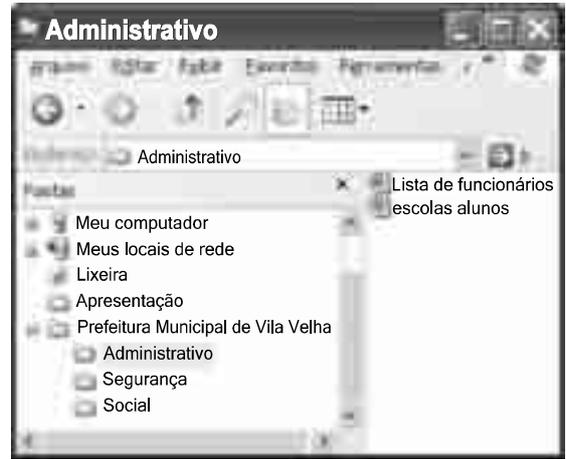
1 Falara com voz sincera, exaltando a beleza da
paisagem e revelando que, se dependesse só dele, passaria o
resto da vida ali, morreria na varanda, abraçado à visão do rio
4 e da floresta. Era isso o que mais queria, se Alícia estivesse
ao seu lado.

Agora, ao vê-lo assim, suado e nervoso, mudando de
7 lugar o tempo todo e murmurando palavras que me
escapavam, temia que me abordasse para conversar sobre o
filho. Não parecia estar no iate, e sim em sua casa, em
10 Manaus: sentado, pernas e pés juntos, tronco ereto, a cabeça
oscilando, como se fizesse um não em câmera lenta.
Despertava como quem leva um susto, ia lavar o rosto e
13 retomava sua ronda, que me deixava mareado. Eu esperava
o fim da tarde com ansiedade; mal escurecia, entrava no
camarote para ler, mas ficava pensando nos dois: Mundo e
16 seu pai. Quando não conseguia dormir, subia ao convés e via
o vulto sentado na popa, o focinho de Fogo no colo; Jano não
se voltava.

Milton Hatoum. *Cinzas do Norte*. São Paulo: Companhia da Letras, 2005, p. 86-7.

Considerando as idéias e a linguagem do texto acima, julgue os
itens que se seguem.

- 14 As orações “se dependesse só dele” (l.2) e “se Alícia estivesse ao seu lado” (l.4-5) estabelecem circunstância de condição em relação às orações às quais se subordinam.
- 15 Na linha 3, o emprego da crase antes do substantivo “visão” é optativo, visto que o termo “abraçado” pode ser seguido por complemento direto ou indireto.
- 16 A correção gramatical do texto seria mantida se o pronome “que”, em “que me escapavam” (l.7-8), fosse substituído por **quê**.
- 17 Na linha 8, a forma verbal “temia” concorda com o sujeito de terceira pessoa do singular **ele**, que foi omitido pelo narrador.
- 18 A oração “como se fizesse um não em câmera lenta” (l.11) expressa uma comparação estabelecida pelo narrador.
- 19 A correção gramatical e o sentido do texto seriam mantidos se a preposição **a** fosse incluída após a forma verbal “esperava” (l.13), de forma a obter a seguinte oração: Eu esperava ao fim da tarde com ansiedade.
- 20 A correção gramatical do texto seria mantida se a vírgula empregada antes da conjunção “mas” (l.15) fosse omitida.



A figura acima mostra uma janela do Windows Explorer, executada em um computador cujo sistema operacional é o Windows XP. Com relação a essa figura, julgue os itens a seguir.

- 21 O item escolas alunos é uma pasta com arquivos do Word.
- 22 A opção Painel de controle, que não está mostrada na figura, tem, como funcionalidade principal, permitir controlar o tamanho máximo dos arquivos criados no Word.
- 23 A pasta Administrativo é uma subpasta da pasta Prefeitura Municipal de Vila Velha.
- 24 Ao se clicar a ferramenta , a lista de pastas será ocultada.



Considerando a figura acima, que mostra uma janela do navegador Internet Explorer 6 (IE6), julgue os itens que se seguem.

- 25 Para se iniciar o *download* da página www.google.com.br, é suficiente clicar a ferramenta .
- 26 No endereço www.google.com.br, o termo **.br** indica que o URL é de um sítio do governo brasileiro.
- 27 O acesso à Internet só é possível com a utilização do navegador Internet Explorer.
- 28 Ao se clicar a ferramenta , é iniciado um processo por meio do qual o sítio atual poderá ser acrescentado a uma lista de favoritos.
- 29 Utilizando-se o menu **Ferramentas** , é possível executar a janela Opções da Internet, que permite, entre outras operações, definir configurações de conexão com a Internet.



Considerando a figura acima, julgue os itens subsequentes, acerca do Excel 2003.

- 30 O total de ordens de serviços pode ser calculado utilizando-se a ferramenta Soma que é iniciada por meio do botão .
- 31 O sombreado dos títulos pode ser alterado utilizando-se a ferramenta .
- 32 A ferramenta  permite fazer a correção ortográfica da planilha mostrada na figura acima.



Com base na figura acima, julgue os itens que se seguem com relação ao Word 2003.

- 33 O título do texto pode ser formatado com borda utilizando-se a ferramenta .
- 34 O parágrafo selecionado está formatado com alinhamento justificado.
- 35 Considerando-se que a impressora padrão esteja configurada corretamente, para se imprimir o documento, é suficiente clicar a ferramenta .

Envelhecimento de consumidores e da força de trabalho, desastres ecológicos de conseqüências imprevisíveis, campanha de consumidores contra empresas que não respeitam o meio ambiente. Até pouco tempo atrás considerados de importância secundária, esses temas hoje já dividem espaço com questões tradicionais, como falta de energia, inflação e aspectos regulatórios na pauta dos mais sérios riscos para a perenidade de grandes corporações globais. É o que aponta recente estudo, que também relaciona alguns problemas que devem ganhar força em breve, como uma desaceleração na China, a briga por talentos e a incapacidade das empresas de inovar.

Gazeta Mercantil, 15/1/2008, capa (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando aspectos relevantes do atual panorama mundial, julgue os itens que se seguem.

- 36 Em seu conjunto, o texto menciona tópicos característicos do atual estágio da economia mundial, marcado pela expansão de suas atividades em escala cada vez mais planetária.
- 37 A globalização pressupõe a necessidade de domínio do conhecimento como forma de se assegurarem as constantes inovações tecnológicas, das quais tanto se nutre o sistema produtivo contemporâneo.
- 38 A questão ambiental, embora com peso crescente na agenda mundial e suscitando preocupação de autoridades e da sociedade, ainda não influi nos rumos do comércio internacional.
- 39 Vítima de séria crise energética em passado recente, popularmente chamada de apagão, o Brasil volta a se preocupar com a possibilidade de eventual escassez de energia motivada pela irregularidade das chuvas.
- 40 Surpreendentemente, o texto não menciona a insegurança gerada pela instabilidade da legislação reguladora da economia como potencial perigo para as grandes empresas transnacionais.
- 41 A China apresenta-se, na atualidade, como país emergente, ostentando um dos mais altos índices de crescimento econômico no mundo e presença crescentemente ampliada no volume de comércio global.
- 42 Infere-se do texto que uma eventual redução do nível de expansão da economia chinesa seria benéfica para as grandes corporações mundiais porque significaria menos concorrência para elas.
- 43 O texto sugere que a capacidade de reciclar-se e de inovar é condição imposta pela globalização para que as empresas não declinem ou desapareçam, tragadas pela extrema competitividade que hoje vigora na economia.
- 44 Ao mencionar as grandes corporações globais, o texto certamente se refere às empresas transnacionais, também conhecidas como multinacionais.
- 45 A Organização Mundial do Comércio (OMC) é o órgão multilateral que tem por finalidade elaborar as regras a serem seguidas no comércio internacional e zelar pela observância delas.

Considerando que, para melhorar seu desempenho comercial, uma empresa planeja gastar em infra-estrutura R\$ 315.000,00, em 3 parcelas, julgue os itens seguintes.

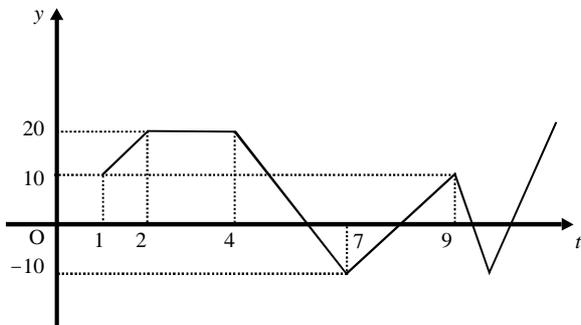
46 Considere a seguinte situação hipotética.

A empresa gastou, em infra-estrutura, 40% do montante referido acima e aplicou o restante em uma instituição financeira, antes de realizar os outros gastos. Após 5 meses do início da aplicação, sem ter feito uma nova aplicação ou retirada, o saldo da empresa nessa aplicação era de R\$ 226.800,00. Nesse caso, se a instituição financeira opera no regime de juros simples, então a taxa mensal de juros pagos pela aplicação, no período mencionado, foi superior a 5%.

47 Considerando-se que as parcelas a serem gastas estejam em progressão aritmética crescente e que a última parcela seja de R\$ 160.000,00, então a primeira parcela é inferior a R\$ 45.000,00.

48 Caso as parcelas a serem gastas estejam em progressão geométrica crescente e a primeira parcela seja de R\$ 15.000,00, então a última parcela é superior a R\$ 230.000,00.

O lucro de uma empresa, em milhares de reais, é dado pela função $L(t) = f(t) - c(t)$, em que $f(t)$ e $c(t)$ representam, respectivamente, o faturamento e os custos da empresa, em milhares de reais, e $t \geq 0$ é o tempo, em meses, contado a partir do início do funcionamento da empresa. O gráfico de $y = L(t)$, no sistema cartesiano yOt , é mostrado na figura a seguir.



Com base nas informações acima, julgue os itens subseqüentes.

49 No período em que $2 \leq t \leq 9$, o faturamento da empresa foi igual aos seus custos em apenas 2 momentos.

50 Se, para $4 \leq t \leq 7$, os custos da empresa foram constantes e iguais a 40 mil reais — $c(t) = 40$ —, então o faturamento dessa empresa pode ser expresso por $f(t) = -10t + 100$.

51 Suponha-se que, para $2 \leq t \leq 4$, o faturamento $f(t)$ e os custos $c(t)$ da empresa tenham sido constantes e diretamente proporcionais aos números 3 e 2, respectivamente. Nesse caso, é correto concluir que os custos dessa empresa foram inferiores a 35 mil reais.

Julgue os itens que se seguem.

- 52** Considere-se que Mauro tenha aplicado o montante de R\$ 10.000,00 em uma instituição financeira que paga juros compostos de 8% ao ano. Nessa situação, tomando-se 0,3 e 0,033 como valores aproximados para $\log_{10}(2)$ e $\log_{10}(1,08)$, respectivamente, é correto afirmar que o tempo decorrido para que a aplicação realizada por Mauro alcance o montante de R\$ 20.000,00 é inferior a 8 anos.
- 53** Considere-se que uma aplicação de R\$ 10.000,00 tenha alcançado, após um ano, um montante de R\$ 11.550,00. Nesse caso, se a taxa de inflação no período foi de 10%, então a taxa real de juros dessa aplicação no período foi inferior a 6%.
- 54** O volume de $0,5 \text{ dm}^3$ é igual a 50 mL.
- 55** A solução do sistema de equações a seguir satisfaz às desigualdades $z > x > y$.
- $$3x - y + z = 8$$
- $$x + y + z = 4$$
- $$2x + y - z = -8$$

Uma palavra sobre $\Sigma = \{0, 1\}$ consiste nos próprios símbolos de Σ — 0 e 1 — e também de uma concatenação de qualquer dos símbolos de Σ , como, por exemplo, 00, 01, 000, 001, 1001 etc. Uma palavra tem comprimento N quando possui N símbolos. Define-se por Σ^N o conjunto de todas as palavras sobre Σ que têm comprimento N . Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 56** O conjunto Σ^4 contém exatamente 16 palavras.
- 57** Se $\Gamma = \{0, 2\}$, então o conjunto $\Gamma^3 \cap \Sigma^3$ contém um único elemento, a palavra 012.

Uma proposição é uma afirmação que pode ser julgada como verdadeira — V —, ou falsa — F —, mas não como ambas. Uma proposição é simples quando não contém nenhuma outra proposição como parte de si mesma e, quando a proposição é formada pela combinação de duas ou mais proposições simples, é denominada proposição composta. Uma proposição simples é, normalmente, representada simbolicamente por letras maiúsculas do alfabeto. As expressões $A \rightarrow B$ e $A \vee B$ representam proposições compostas, que são lidas, respectivamente, como “se A então B” e “A ou B”. A primeira proposição tem valor lógico F quando A é V e B é F, nos demais casos é V; a segunda tem valor lógico F quando A e B são F, nos demais casos é V. A expressão $\neg A$ também representa uma proposição composta, lida como “não A”, e tem valor lógico V quando A é F, e tem valor lógico F quando A é V. Com base nessas definições, julgue os itens subseqüentes.

- 58** Considere que as proposições listadas abaixo sejam todas V.
- I Se Clara não é policial, então João não é analista de sistemas.
- II Se Lucas não é policial, então Elias é contador.
- III Clara é policial.
- Supondo que cada pessoa citada tenha somente uma profissão, então está correto concluir que a proposição “João é contador” é verdadeira.
- 59** As proposições $A \rightarrow B$ e $(\neg B) \rightarrow (\neg A)$ têm a mesma tabela verdade.
- 60** A proposição “Se a vítima não estava ferida ou a arma foi encontrada, então o criminoso errou o alvo” poderia ser corretamente simbolizada na forma $(\neg A) \vee B \rightarrow C$.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Um aspecto de vital importância na elaboração de um orçamento está relacionado à composição dos custos unitários de serviços. Acerca desse assunto, julgue os seguintes itens.

- 61 A composição de custo unitário é elaborada com base em coeficientes de produtividade, de consumo e aproveitamento de insumos e de seus preços coletados no mercado.
- 62 Cada projeto deve utilizar sua própria composição de custos unitários, sendo vedada a adoção de composições de custos de entidades especializadas.
- 63 O custo unitário total do serviço é representado pela soma dos custos parciais de cada insumo.

Nos canteiros de obras, são armazenados materiais e insumos de diversas características, tais como cimento, ferro, vidro, plástico, peças de cerâmica etc. A respeito da forma correta de armazenar os diferentes materiais e insumos utilizados nas obras civis, julgue os itens a seguir.

- 64 Chapas de vidro devem ser armazenadas na posição horizontal, apoiadas sobre cavaletes ou barras de madeira, e o número de chapas da pilha não deve ser superior a vinte.
- 65 Sacos de cimento devem ser armazenados sobre tablados de madeira, em local seco, coberto e fechado, e preferencialmente com baixa temperatura interna.
- 66 Por se tratar de material não-percível, o armazenamento de tubos de PVC não exige grandes cuidados, sendo recomendada apenas a estocagem em local aberto.

Dois produtos muito utilizados na fase de acabamento de um prédio são as tintas e os vernizes, cujas características dependem do tipo e das condições das superfícies nas quais serão aplicados. Acerca dos diferentes tipos de tintas e vernizes e suas respectivas utilizações, julgue os itens que se seguem.

- 67 Para a pintura de superfícies de concreto e alvenaria em ambientes úmidos, recomenda-se a utilização de tinta acrílica hidrossolúvel.
- 68 Para pintura de superfícies de aço galvanizado, é recomendada a utilização de tintas vinílicas.
- 69 Para pintura e impermeabilização de superfícies lisas expostas à radiação solar recomenda-se a utilização de tintas ou vernizes à base de epóxi.

Para a identificação de solos a partir das partículas que os constituem, são empregados freqüentemente dois tipos de ensaios: análise granulométrica e índice de consistência. Em relação a esses ensaios, julgue os itens subsequentes.

- 70 Quando há interesse no conhecimento da distribuição granulométrica da porção mais fina dos solos, emprega-se a técnica de sedimentação.
- 71 Em solos argilosos, o limite de liquidez deve ser sempre maior que o limite de plasticidade.
- 72 O índice de consistência de Proctor aplica-se somente a solos arenosos, não-coesivos.

O dimensionamento de uma seção de concreto armado é realizado para o estado limite último, que corresponde à ruína por ruptura, por deformação plástica excessiva do aço ou por instabilidade. Julgue, em cada item a seguir, se é correto que a hipótese apresentada seja adotada para o cálculo, no estado limite último, nos casos de flexão simples ou composta, normal ou oblíqua, e de compressão ou tração uniforme, excluídas as vigas e paredes.

- 73 As seções transversais permanecem planas.
- 74 O alongamento máximo permitido ao longo da armadura de tração é de 30%, a fim de prevenir deformação plástica excessiva.
- 75 A resistência à tração do concreto deve ser desprezada.

Linhas de influência (LI) descrevem a variação de determinado efeito — por exemplo, uma reação de apoio, um esforço cortante ou um momento fletor em uma seção — em função da posição de uma carga unitária que se desloca sobre a estrutura. Acerca das LI, julgue os próximos itens.

- 76 A LI de momento fletor em uma seção é a representação gráfica ou analítica do momento fletor, na seção em estudo, produzida por uma carga distribuída de forma genérica, geralmente aplicada de cima para baixo, ao longo da estrutura.
- 77 Com base no traçado de LIs, é possível obter as chamadas envoltórias-limites de esforços, que são necessárias para o dimensionamento de estruturas submetidas a cargas móveis ou acidentais.
- 78 Para a determinação da LI, o carregamento permanente, constituído do próprio peso da estrutura, é considerado desprezível.

A ancoragem de uma armadura é o trecho mínimo de uma barra necessário para transferir sua força ao concreto. Assim, todas as barras devem ser ancoradas de forma que os esforços a que estejam submetidas sejam integralmente transmitidos ao concreto. Acerca desse assunto, julgue os seguintes itens.

- 79 Barras tracionadas devem ser obrigatoriamente ancoradas com gancho para barras nervuradas.
- 80 As barras constituintes do feixe devem ter ancoragem reta e sem ganchos se forem lisas, ou ancoragem reta e com ganchos no caso de barras nervuradas.
- 81 O diâmetro interno mínimo da curvatura dos ganchos das barras longitudinais é determinado por norma específica.

Em prédios residenciais, é muito freqüente a utilização de aquecedores de água a gás, mas, para evitar riscos de acidentes, a instalação desse tipo de aparelho deve obedecer rigorosamente às exigências de norma específica. Com relação à forma correta de se instalar os diferentes tipos de aquecedores de água a gás, julgue os itens a seguir.

- 82 É correto que aquecedores de água de tiragem natural sejam instalados em ambientes com ventilação permanente, como áreas de serviço, cozinhas, varandas etc.
- 83 Em banheiros, quartos e salas, os únicos aparelhos permitidos são os de fluxo balanceado.
- 84 Na instalação de aquecedores, o tubo da chaminé não deve apresentar estrangulamento.

Em estruturas de aço, geralmente se considera o limite de escoamento como o início da ruptura do material e, para ter segurança de que não ocorrerá ruptura por escoamento, utiliza-se no cálculo as tensões admissíveis. Essa teoria de dimensionamento denomina-se teoria elástica. Acerca das hipóteses da teoria elástica, julgue os itens que se seguem.

- 85** O cálculo dos esforços solicitantes é feito em regime elástico, sendo considerada a redistribuição de momentos fletores causada pela plastificação de uma ou mais seções da estrutura.
- 86** A margem de segurança da estrutura fica embutida na tensão admissível adotada para cada tipo de solicitação.
- 87** O estado limite de resistência é o início da ruptura da seção no ponto de maior tensão.

A madeira pode sofrer solicitações de compressão, tração, cisalhamento e flexão. A resistência das madeiras varia conforme a direção da solicitação em relação às fibras e também em função do tipo de solicitação. Acerca dos diversos tipos de solicitações em madeiras e suas correspondentes resistências, julgue os itens subseqüentes.

- 88** Quando uma peça de madeira é solicitada por compressão paralela às fibras, as células, reagindo em conjunto, conferem uma grande resistência da madeira à compressão.
- 89** A resistência da madeira branca solicitada por torção é elevada, comparada com a das demais madeiras.
- 90** A madeira é considerada um material de baixa resistência ao choque.

O controle da qualidade do concreto recebido em obra é de fundamental importância para garantir o atendimento das características definidas no projeto. Acerca do controle do concreto entregue com caminhões na obra, julgue os próximos itens.

- 91** A retirada de corpos de prova de todos os caminhões é necessária apenas quando estes corresponderem a fornecedores diferentes.
- 92** Quando corpos de prova tiverem de ser retirados dos caminhões, isto deve ser feito antes do descarregamento do concreto.
- 93** Todo o concreto existente em um caminhão deve ser rejeitado se a medida da trabalhabilidade do concreto pelo abatimento do tronco de cone ultrapassar o valor estabelecido no pedido de compra e na nota fiscal.

Águas subterrâneas armazenadas em aquíferos livres e(ou) confinados são muitas vezes fontes de abastecimento à população. Em relação a essas reservas, julgue os seguintes itens.

- 94** Águas de aquíferos livres são muito suscetíveis a contaminação.
- 95** A exploração de aquíferos confinados requer apenas a abertura de um poço. É dispensável a instalação de bombas, pois tais aquíferos são surgentes.
- 96** Caso se inicie o bombeamento em um aquífero confinado, a espessura do mesmo deve diminuir com o tempo após o início do bombeamento.

A política urbana brasileira tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante diretrizes e princípios específicos. Acerca dessa política, julgue os itens que se seguem.

- 97** É lícito que uma lei municipal determine o parcelamento, a edificação ou a utilização compulsórios de solo urbano não-edificado, quando este for comprovadamente subutilizado.
- 98** Decorridos cinco anos de cobrança do IPTU progressivo sem que o proprietário tenha cumprido a obrigação de parcelamento, edificação ou utilização, o município poderá proceder à desapropriação do imóvel, com pagamento em títulos da dívida pública.
- 99** Um proprietário urbano pode conceder o direito de superfície de seu terreno, que abrange o direito de utilizar o solo e o subsolo, mas não do espaço aéreo sobre o terreno.

A desagregação do material é um fenômeno que pode ser observado com relativa frequência nas estruturas de concreto, podendo ser causado por diversos fatores. Acerca das possíveis causas da desagregação do concreto, julgue os itens a seguir.

- 100** A criação de juntas de concretagem por movimentação das formas pode provocar a segregação do concreto com conseqüente desagregação.
- 101** A corrosão das armaduras e as reações expansivas resultam em processos de desagregação bastante acelerados.
- 102** Ataques biológicos, com penetração de vegetação ou microrganismos no concreto, ocupando espaços dentro da massa estrutural, geram tensões internas que podem fraturar o concreto.

Na avaliação imobiliária, isto é, na determinação do valor de um imóvel, podem ser utilizados alguns métodos definidos na norma vigente, que são o método comparativo, o método de custo, o método da renda e o método residual. Acerca desses métodos, julgue os itens subseqüentes.

- 103** No método comparativo, o valor do imóvel é obtido pela comparação de dados, fornecidos por entidades especializadas, relativos a outros imóveis com características idênticas.
- 104** O método da renda é aquele em que o valor do imóvel é obtido como uma proporção da renda líquida do proprietário.
- 105** No método do custo, o valor das benfeitorias resulta de orçamento sumário ou detalhado ou da composição dos custos de outras benfeitorias iguais às que são objeto da avaliação (custo de reprodução) ou equivalentes (custo de substituição).

Acerca das exigências da lei para licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, julgue os próximos itens.

106 É vedada a realização de licitação cujo objeto inclua bens e serviços sem similar no mercado ou de marcas, características e especificações exclusivas, sem exceções.

107 As obras e serviços destinados aos mesmos fins devem ter projetos padronizados por tipos, categorias ou classes, exceto quando o projeto-padrão não atender às condições peculiares do local ou às exigências específicas do empreendimento.

108 As licitações devem ser efetuadas no local onde se situa a repartição interessada, salvo por motivo de interesse público devidamente justificado, o que não impede a habilitação de interessados residentes ou sediados em outros locais.

De forma geral, os pavimentos utilizados em rodovias são constituídos por um sistema de camadas de espessuras finitas, assentado sobre um espaço semi-infinito denominado subleito. Eles podem ser classificados como rígidos ou flexíveis. A respeito das características dos pavimentos de rodovias, julgue os seguintes itens.

109 Um pavimento rígido é formado predominantemente por camadas que trabalham sensivelmente à tração.

110 O dimensionamento é comandado pela resistência do subleito, em um pavimento flexível, e pela resistência do próprio pavimento, em um pavimento rígido.

111 O revestimento betuminoso por penetração invertida é executado por meio da aplicação de uma ou mais camadas de material betuminoso, seguidas de igual número de operações de espalhamento, sem compressão, de camadas de agregados.

O tratamento da água para abastecimento visa remover da água organismos patogênicos e substâncias químicas, orgânicas ou inorgânicas, que podem ser prejudiciais à saúde humana. Para tanto, existem diversas técnicas de tratamento. Acerca das vantagens e das desvantagens dessas técnicas, julgue os itens a seguir.

112 A filtração lenta apresenta como principal vantagem a simplicidade da operação e a desvantagem de consumir grande quantidade de coagulantes e ocupar grandes espaços.

113 A filtração direta descendente exige uma operação especializada e consome grande quantidade de coagulantes, e não existem restrições para o porte da estação.

114 O tratamento convencional possui como características alto consumo de coagulantes e alta resistência à variação da qualidade da água.

Basicamente, existem dois tipos principais de barragens: as de concreto e as de aterro (de terra ou de enrocamento). Levando-se em consideração as características e aplicações desses tipos de barragens, julgue os itens que se seguem.

115 Barragens em arco apresentam formas em curva, de modo a aumentar o comprimento da base e, assim, transferir as pressões às fundações de forma bem distribuída.

116 Na barragem de concreto por gravidade, a estabilidade é garantida pelo peso da estrutura e pela largura da base da barragem.

117 Barragens de terra são construídas por compactação de camadas de solos de granulometria fina e coesivos, sendo vedado o uso de material granular grosseiro.

A legislação de trânsito e transporte vigente no país estabelece as condições que os veículos devem possuir para circular nas vias terrestres, assim como a documentação necessária. Acerca desse assunto, julgue os itens subseqüentes.

118 A legislação define valores de altura e largura máximas para veículos com carga diferenciados dos fixados para veículos sem carga.

119 Para os veículos cujas dimensões excedam os limites previstos na legislação, pode ser concedida uma autorização específica para circulação, fornecida pela autoridade com circunscrição sobre a via, com validade de um ano, que pode ser renovada até o sucateamento do conjunto veicular.

120 Os veículos especiais, cujas dimensões e peso bruto total excedam os limites previstos na legislação, podem circular apenas durante o dia, em rodovias federais e acompanhados de pelo menos dois veículos de escolta.

