



SERCOMTEL

CARGO: ENGENHEIRO CIVIL
DATA: 21/07/2013 - PERÍODO: MANHÃ
EDITAL N° 001/2013

LEIA AS INSTRUÇÕES:

- Você deve receber do fiscal o material abaixo:
 - Este caderno com 40 questões objetivas sem repetição ou falha.
 - Um CARTÃO-RESPOSTA destinado às respostas da prova.
 - Para realizar sua prova, use apenas o material mencionado acima e em hipótese alguma, papéis para rascunho.
- Verifique se este material está completo, em ordem e se seus dados pessoais conferem com aqueles constantes no CARTÃO-RESPOSTA, caso haja alguma divergência, você deve comunicar ao fiscal de sala.
- Após a conferência, você deverá assinar o seu nome completo, no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA utilizando caneta esferográfica de tinta de cor azul ou preta.
- Escreva o seu nome e assine nos espaços indicados neste CADERNO DE QUESTÕES, bem como o preenchimento do campo reservado à informação de seu número de inscrição.
- No CARTÃO-RESPOSTA, a marcação das letras, correspondentes às respostas de sua opção, deve ser feita com o preenchimento de todo o espaço do campo reservado para tal fim.
- Tenha muito cuidado com o CARTÃO-RESPOSTA, para não dobrar, amassar ou manchar, pois este é personalizado e em hipótese alguma poderá ser substituído.
- Não será permitido o uso de borracha ou corretivo de qualquer espécie no CARTÃO-RESPOSTA, bem como qualquer outro tipo de rasura.
- Para cada uma das questões são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (a), (b), (c), (d) e (e); somente uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve assinalar **apenas uma alternativa para cada questão**; a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **mesmo que uma das respostas esteja correta**; também serão nulas as marcações rasuradas.
- As questões são identificadas pelo número que fica à esquerda de seu enunciado.
- Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo da Prova. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir a este respeito.
- Reserve os 30 (trinta) minutos finais do tempo de prova para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão levados em conta.
- Quando terminar sua prova, entregue ao Fiscal de Sala, obrigatoriamente o CARTÃO-RESPOSTA devidamente assinado e o CADERNO DE QUESTÕES.
- O TEMPO DE DURAÇÃO PARA ESTA PROVA É DE **4h00min.**
- Por motivos de segurança, você somente poderá ausentar-se da sala de prova após decorrida **1 (uma) hora** do seu início.

N.º DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ASSINATURA

NOME DO CANDIDATO (Letra de Forma)

Corte na linha pontilhada-----

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

Circo. Onde o impossível acontece

1º O circo é uma tenda mágica. Ali acontecem miragens e milagres.

2º Se vamos pela cidade e passamos, por acaso, diante da lona erguida de um circo, seja entre edifícios ou num terreno baldio, a sensação é sempre a mesma: de que naquele espaço tudo é possível. Ali os princípios da física já não funcionam, porque trapezistas e malabaristas desafiam a lei da gravidade. Também não funciona, mais as leis da lógica: uma mulher pode ser serrada em duas ou três partes e continuar viva. Igualmente, também já não existe mais naquele espaço de encantamento a separação entre o que é humano e animal, **pois** os elefantes, tigres, cães, gatos, e macacos atuam como gente num diálogo perfeito com nossas emoções.

3º As pessoas vão ao circo para ver que o impossível é possível. Quando a gente _____ da chatura do cotidiano, dá uma desculpa de que os filhos é que gostam, e nos enfiamos todos sob a vasta lona miraculosa onde outros encenam aos nossos olhos que objetos, corpos e animais podem ir além de seus limites descrevendo mirabolantes fantasias no espaço.

4º No espaço do circo as mãos sabem desembrulhar pombos e surpresas coloridas, e o corpo, perdendo a sua _____, vira um conjunto de molas, que pula, retorce-se, contorce-se e ao final recupera a elegância original. Eu diria, ainda, que o circo exerce um outro tipo de fascínio. Se a primeira ideia, como disse até agora, é a de que ali, naquela tenda mítica, tudo é possível, há aí um outro fator de sedução. É que o circo é móvel. Não está enraizado, fincado, plantado, imobilizado no chão. Aquele ar de balão prestes a levantar voo é significativo. É que ele levanta voo mesmo. Um dia o circo se vai, o lugar fica vazio, a imaginação _____, **até que** outro circo venha anunciando pelas ruas da cidade nova maravilha.

5º E este deslocar-se adiciona no espectador comum – esse que todo dia sai para trabalhar e volta regularmente para casa – a sensação de que a vida do circo é fabulosa, que a vida do artista é esse deslocar-se constante pelo mundo da fantasia.

6º Por isto, as *troupes*, de saltimbancos ocupam há muito o imaginário das pessoas. Acrobatas, colombinas, pierrôs e arlequins; além de poderem fazer tudo o que fazem, de uma hora para outra, evaporam-se no ar, vão para outras paragens, como se não tivessem nenhum vínculo com a burocracia da cidade.

(...)

7º O circo – é quando o impossível acontece. E como o impossível nunca cessa, o circo não cessará jamais de existir.

Afonso Romano de Sant'Anna. *Diálogo Médico* : São Paulo, Laboratórios Roche, 1990. n. 3, p. 37.

01 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto:

- a) dissespera – rijides – ossioza.
- b) desespera – rigidez – ociosa.
- c) desespera – rigidez – ocioza.
- d) desespera – rigidez – ossiosa.
- e) dezespera – rigidez – ociosa.

02 - Todas as palavras ou expressões retiradas do texto estão relacionadas ao Circo, exceto:

- a) desafiam a lei da gravidade (2º parágrafo).
- b) chatura do cotidiano (3º parágrafo).
- c) surpresas coloridas (4º parágrafo).
- d) levanta voo (4º parágrafo).
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

03 - Analise as possíveis substituições para as palavras retiradas do texto:

I - desculpa (3º parágrafo) = pretexto.

II - miraculosa (3º parágrafo) = milagrosa.

III - mítica (4º parágrafo) = fantástica.

Qual(is) delas não alteraria(m) o significado do período original?

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

04 - Os elementos coesivos destacados no texto (**pois, até que**) estão associados a uma determinada interpretação. Assinale a alternativa que apresenta interpretação correta dos elementos coesivos destacado:

- a) explicação – tempo.
- b) causa – consequência.
- c) comparação – concessão.
- d) finalidade – comparação.
- e) concessão – causa.

05 - Assinale a alternativa em que as palavras retiradas do texto são acentuadas por obedecerem à mesma regra:

- a) edifícios – física – mítica.
- b) elegância – pierrôs – mágica.
- c) aí – até – além.
- d) elegância – imaginário – fascínio.
- e) lógica – móvel – pierrôs.

06 - A palavra retirada do texto que faz o plural da mesma forma que “mãos” (4º parágrafo) é:

- a) separação.
- b) balão.
- c) chão.
- d) sedução.
- e) imaginação.

07 - Dadas as afirmações de que o feminino de:

I - elefante é elefoa.

II - tigre é tigresa.

III - acrobata é a acrobata.

IV - pierrô é pierrette.

Quais afirmativas estão corretas?

- a) Somente I, II e III.
- b) Somente II e III.
- c) Somente I e IV.
- d) Somente I, III e IV.
- e) Todas estão corretas.

08 - Assinale a alternativa em que o termo grifado está substituído pelo pronome correspondente de modo incorreto:

- a) desafiam a lei da gravidade = desafiam-na.
- b) mãos sabem desembrulhar pombos = mão sabem desembrulhá-los.
- c) recupera a elegância original = recupera-a.
- d) vira um conjunto de molas = vira-lhe.
- e) não funcionam mais as leis da lógica = não as funcionam mais.

09 - Quanto ao uso da vírgula analise as seguintes frases:

I - Toda vez que vou a um circo, fico mais apreensivo.

II - Não gosto muito de palhaços, que costumam ser extravagantes.

III - Sentei na primeira fila, para ver os trapezistas desafiarem a lei da gravidade.

A supressão da vírgula altera o sentido somente do que está em:

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

10 - Assinale a alternativa em que a divisão silábica está correta:

- a) en-rai-za-do.
- b) co-ti-dia-no.
- c) fan-ta-sia.
- d) i-gu-al-men-te.
- e) pri-mei-ro.

Atenção: as 06 (seis) próximas questões versarão sobre a Lei nº 9.472/1.997 (Lei Geral das Telecomunicações).

11 - A infração da Lei Geral das Comunicações ou das demais normas aplicáveis, bem como a inobservância dos deveres decorrentes dos contratos de concessão ou dos atos de permissão, autorização de serviço ou autorização de uso de radiofrequência, sujeitará os infratores à várias sanções, aplicáveis pela Agência Nacional de Telecomunicações, sem prejuízo das de natureza civil e penal. Que penalidade será aplicada a quem tenha praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos de licitação?

- a) Advertência.
- b) Caducidade.
- c) Declaração de Inidoneidade.
- d) Multa.
- e) Suspensão Temporária.

12 - A intervenção poderá ser exercida por um colegiado ou por uma empresa, cuja remuneração será paga com recursos:

- a) Da Agência Nacional de Telecomunicações.
- b) Da Concessionária.
- c) Da União.
- d) Do Fundo Nacional de Telecomunicações.
- e) Dos cofres públicos.

13 - É uma condição objetiva para obtenção de autorização de serviço:

- a) Disponibilidade de radiofrequência necessária, no caso de serviços que a utilizem.
- b) Dispor de qualificação técnica para bem prestar o serviço, capacidade econômico-financeira, regularidade fiscal e estar em situação regular com a seguridade social.
- c) Estar constituída segundo as leis brasileiras, com sede e administração no país.
- d) Não estar proibida de licitar ou contratar com o poder público, não ter sido declarada inidônea ou não ter sido punida, nos dois anos anteriores, com a decretação da caducidade de concessão, permissão ou autorização de serviço de telecomunicações, ou da caducidade de direito de uso de radiofrequência.
- e) Não ser, na mesma região, localidade ou área, encarregada de prestar a mesma modalidade de serviço.

14 - O usuário de serviços de telecomunicações NÃO tem direito:

- a) À informação adequada sobre as condições de prestação dos serviços, suas tarifas e preços.
- b) À inviolabilidade e ao segredo de sua comunicação, salvo nas hipóteses e condições constitucionais e legalmente previstas.
- c) À liberdade de escolha de sua prestadora de serviço.
- d) À não divulgação, caso o requeira, de seu código de acesso.
- e) À não suspensão de serviço prestado em regime público, inclusive por débito diretamente decorrente de sua utilização ou por descumprimento de condições contratuais.

15 - Os atos envolvendo prestadora de serviço de telecomunicações, no regime público ou privado, que visem a qualquer forma de concentração econômica, inclusive mediante fusão ou incorporação de empresas, constituição de sociedade para exercer o controle de empresas ou qualquer forma de agrupamento societário, ficam submetidos aos controles, procedimentos e condicionamentos previstos nas normas gerais de proteção à ordem econômica. Estes atos serão submetidos à apreciação:

- a) Da Agência Nacional de Telecomunicações.
- b) Do Conselho Administrativo de Defesa Econômica.
- c) Do Conselho Diretor da ANATEL.
- d) Do Ministério das Comunicações.
- e) Do Ministério Público Federal.

16 - Poderá ser decretada intervenção na concessionária, por ato da Agência, EXCETO em caso de:

- a) Infração da ordem econômica nos termos da legislação própria.
- b) Inobservância de atendimento das metas de universalização.
- c) Paralisação injustificada dos serviços.
- d) Prática de infrações graves.
- e) Recusa justificada de interconexão.

17 - Assinale a alternativa correta, considerando a Resolução nº 447/2006 da ANATEL:

- a) A Prestadora não precisa manter atualizado, durante todo o período da concessão ou permissão, o Inventário dos bens e direitos integrantes do patrimônio da Prestadora, disponível por meio de sistema de informações com acesso eletrônico, na forma e nos prazos definidos pela Anatel.
- b) O controle de Bens de Massa deve ser feito por tipo de bem, com indicação da correspondente quantidade, custo histórico atualizado e depreciado.
- c) Os Bens Reversíveis podem ser utilizados pela Prestadora ou tornados disponíveis a terceiros para prestação de outros serviços de telecomunicações de interesse individual.
- d) A Prestadora, na utilização de Bens de Terceiros, deve fazer constar do respectivo contrato cláusula que indique, com clareza, que o bem contratado é dispensável para a continuidade da prestação de serviço no regime público.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

18 - Considerando a Resolução nº 552/2010 da ANATEL, assinale a alternativa correta:

- a) A Resolução nº 552/2010 da ANATEL aprova os modelos dos Contratos de Concessão para a prestação do Serviço Telefônico Fixo Comutado - STFC, nas modalidades Local, Longa Distância Nacional – LDN e Longa Distância Internacional – LDI, na forma do Anexo da Resolução, a ser firmado com as Concessionárias, por meio de seus representantes legais.
- b) A Resolução nº 552/2010 da ANATEL aprova os modelos dos Contratos de Gestão para a prestação do Serviço Telefônico Fixo Comutado - STFC, nas modalidades Local, Longa Distância Nacional – LDN e Longa Distância Internacional – LDI, na forma do Anexo da Resolução, a ser firmado com as Concessionárias, por meio de seus representantes legais.
- c) A Resolução nº 552/2010 da ANATEL aprova os modelos dos Contratos de Concessão para a prestação do Serviço Telefônico Móvel, nas modalidades Local, Longa Distância Nacional – LDN e Longa Distância Internacional – LDI, na forma do Anexo da Resolução, a ser firmado com as Concessionárias, por meio de seus representantes legais.
- d) A Resolução nº 552/2010 da ANATEL aprova os modelos dos Contratos de Gestão para a prestação do Serviço Telefônico Móvel, nas modalidades Local, Longa Distância Nacional – LDN e Longa Distância Internacional – LDI, na forma do Anexo da Resolução, a ser firmado com as Concessionárias, por meio de seus representantes legais.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

19 - Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta:

I - Yagi: O nome dessa antena se deve ao seu criador, H. Yagi. A antena Yagi tem como elemento ativo um dipolo. Além disso possui um refletor e dois ou mais diretores.

II - Antena helicoidal: Este tipo de antena é muito comum nos sistemas que operam como frequências muito altas como os links de microondas.

III - Dipolo de meia onda: Esta é uma das antenas mais populares, tanto na recepção como na recepção de sinais para diversas faixas de frequências.

Estão corretas:

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas I.
- c) Apenas II e III.
- d) I, II e III.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

20 - Com relação as características das antenas podemos afirmar:

I - Ganho: significa que uma antena possa "amplificar" os sinais que transmite ou que recebam. Uma antena é um elemento passivo tanto na transmissão como na recepção de sinais. Não existem elementos que possam introduzir um ganho efetivo num sinal de uma antena.

II - Diretividade: uma esfera pode ser considerada uma antena ideal. Ela irradia ou recebe sinais com a mesma intensidade em todas as direções.

III - Polarização: Os campos elétrico e magnético que correspondem à uma onda transmitida ou recebida por uma antena possuem uma orientação específica.

Estão corretas:

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas I.
- c) Apenas II e III.
- d) I, II e III.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

21 - Com relação aos Fundamentos da Topografia, assinale a alternativa que NÃO apresenta uma etapa pertinente aos trabalhos topográficos:

- a) Tomada de decisão, onde se relacionam os métodos de levantamento, equipamentos, posições ou pontos a serem levantados.
- b) Trabalho de campo ou aquisição de dados: fazer as medições e gravar os dados.
- c) Cálculos ou processamento: elaboração dos cálculos baseados nas medidas obtidas para a determinação de coordenadas e volumes.
- d) Mapeamento ou representação: produzir o mapa ou carta a partir dos dados medidos e calculados.
- e) Locação ou comodato de coordenadas nos terreno.

22 - Em Topografia, conforme a posição da direção positiva dos eixos, um sistema de coordenadas cartesianas pode ser (assinale a alternativa correta):

- a) Numérico ou simbólico.
- b) Dextrógiro ou levógiro.
- c) Parcial ou integral.
- d) Analítico ou digital.
- e) Real ou abstrato.

23 - Considerando conceitos de Topografia, assinale a alternativa abaixo que contém a palavra necessária para completar a sentença a seguir: "A medida de distância de forma _____ ocorre quando a mesma é determinada a partir da comparação com uma grandeza padrão, previamente estabelecida, através de trenas ou diastímetros":

- a) Fechada.
- b) Indireta.
- c) Direta.
- d) Dinâmica.
- e) Aleatória.

24 - Em Hidrologia, existem dois índices utilizados para expressar numericamente a forma geométrica de uma bacia hidrográfica. Assinale a alternativa que apresenta esses dois índices:

- a) Número de Reynolds e coeficiente de permeabilidade.
- b) Índice perimétrico e fator de área.
- c) Número de Riggs e coeficiente geométrico.
- d) Coeficiente de compatibilidade e fator de forma.
- e) Nenhuma das alternativas está correta.

25 - Em Hidrologia, a relação entre o comprimento total de cursos de água de uma bacia e a área total da mesma é chamada de:

- a) Densidade de drenagem.
- b) Ciclo de vazão.
- c) Razão de escoamento.
- d) Volume de fluxo.
- e) Razão hidrológica.

26 - Nos sistemas hidráulicos, uma propriedade importante para o fluido é a viscosidade. Assinale a alternativa que contém a definição de viscosidade:

- a) É a relação entre a área da seção transversal da tubulação e a velocidade de escoamento.
- b) É a propriedade que relaciona o fluido com a atmosfera.
- c) É a propriedade do fluido que mede sua resistência ao fluxo.
- d) É a propriedade que mede a permeabilidade do fluido.
- e) É a relação entre a massa de um metro cúbico de fluido e seu volume.

27 - Em Hidráulica a fórmula de Manning é muito utilizada para o:

- a) Cálculo de tensões em um fluido.
- b) Cálculo de vazões para o dimensionamento de canais.
- c) Cálculo de rugosidade de paredes de tubulações.
- d) Dimensionamento de reservatórios.
- e) Todas as alternativas estão erradas.

28 - Na Hidráulica, a fórmula de Hazen-Williams é utilizada para:

- a) Para a determinação do índice de rugosidade em tubulações.
- b) Para a simulação do regime de escoamento.
- c) Para o cálculo de perda de carga distribuída.
- d) Para se calcular a perda de carga concentrada.
- e) Para a determinação da viscosidade do fluido escoado.

29 - Considerando a Tecnologia das Edificações, assinale a alternativa INCORRETA sobre vedações verticais:

- a) Representam um dos maiores volumes de materiais e serviços em um canteiro de obras.
- b) Possuem interface com vários subsistemas como, por exemplo, instalações hidráulicas.
- c) Gesso acartonado é um tipo de vedação vertical.
- d) São elementos de divisão interna e de controle e acesso.
- e) Podem ser sempre executadas independentemente da execução dos elementos estruturais de suporte da edificação.

30 - São propriedades desejáveis para as argamassas as constantes nas alternativas abaixo, EXCETO:

- a) Resistência inicial adequada.
- b) Capacidade de retenção de água.
- c) Trabalhabilidade.
- d) Facilidade de segregação.
- e) Capacidade de aderência.

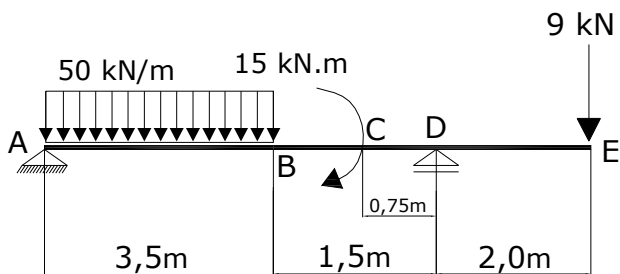
31 - Assinale a alternativa correta sobre a terminologia presente no projeto e dimensionamento de instalações prediais hidrossanitárias e de águas pluviais:

- a) Funil de saída: É um funil presente na beirada de algumas calhas.
- b) Gárgula: é a ponta de cano ou bocal saliente na fachada por onde jorra livremente a água captada pela calha do telhado.
- c) Seção molhada: é a área total do escoamento na seção transversal de um condutor ou calha.
- d) Ralo sifonado: caixa sifonada esférica, dotada de grelha de passagem parcial, destinado a receber água de lavagem de piso e afluentes de instalação de esgoto secundário de vários pavimentos.
- e) Subcoletor: Canalização auxiliar para aliviar a pressão nos ralos dos banheiros e áreas de serviço.

32 - Sobre os agregados graúdos (britas) assinale a alternativa ERRADA:

- a) A brita (ou pedra) número 1 (um) tem dimensões granulométricas médias variando de 4,8 (quatro vírgula oito) a 8,5 (oito vírgula cinco) milímetros.
- b) Os agregados graúdos provêm da desagregação das rochas em britadores e que após passar por peneiras selecionadoras são classificadas de acordo com sua dimensão média.
- c) Britas calcárias apresentam menor dureza e normalmente menor preço.
- d) Para concreto armado as britas mais utilizadas são as números 1 (um) e 2 (dois).
- e) Ausência de matéria orgânica e serem angulosas ou pontiagudas são qualidades esperadas para as britas.

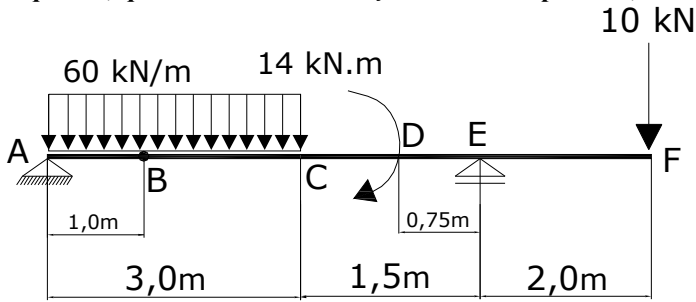
33 - Para a viga bi-apoiada da figura abaixo:



Qual é o valor do momento fletor no ponto B (afastado a uma distância de três vírgula cinco metros à direita do apoio A), considerando apenas a parte inteira do seu valor:

- a) 32 kN.m.
- b) 68 kN.m.
- c) 55 kN.m.
- d) 96 kN.m.
- e) 45 kN.m.

34 - Considerando a viga bi-apoiada da figura abaixo, com a indicação de um ponto B distante a 1,0 m (um metro) do apoio esquerdo, qual é o valor do esforço cortante no ponto B, considerando apenas a parte inteira do seu valor:

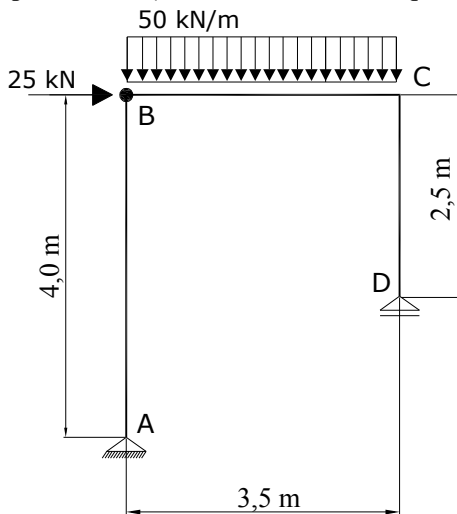


- a) 28 kN.
 b) 45 kN.
 c) 42 kN.
 d) 52 kN.
 e) 48 kN.

35 - No dimensionamento de uma viga retangular de concreto armado, durante a elaboração de um projeto estrutural de uma residência assobradada de alvenaria, ao constatar que sua resistência a flexão é insuficiente, o engenheiro calculista visando contornar esse problema pode adotar as metodologias de cálculo presentes nas alternativas abaixo, EXCETO:

- a) É possível que a resistência característica à compressão do concreto (F_{CK}) esteja abaixo do valor mínimo estabelecido na norma brasileira preconizadora de dimensionamento de estruturas de concreto armado, assim, pode-se aumentar o valor adotado para o F_{CK} .
 b) Pode-se aumentar o valor de uma das dimensões da seção transversal retangular da viga. Com uma dimensão maior, o momento de inércia da seção tende a aumentar e com isso a sua resistência ao momento fletor também aumenta.
 c) Pode-se procurar uma readequação geométrica no reticulado de vigas do pavimento em questão a fim de que a viga que está sendo dimensionada tenha um alívio de cargas, pela presença de mais uma viga ou pilar contribuindo com o seu apoio.
 d) Pode-se aumentar o número de estribos na viga e, com isso, melhorar a resistência das bielas de compressão que levam as cargas aos apoios.
 e) Pode-se aumentar o número de barras de aço longitudinais para melhorar a taxa de armadura e, assim, aumentar a resistência da viga à flexão.

36 - Para o pórtico isostático composto por três barras, representada na figura abaixo, sujeito a um carregamento uniformemente distribuído na barra BC e a uma carga concentrada no ponto B, qual é o valor das reações verticais nos apoios A e D (assinale a alternativa que contém essas duas reações):



- a) $V_A = 58,9$ kN e $V_D = 116,1$ kN.
 b) $V_A = 87,5$ kN e $V_D = 87,5$ kN.
 c) $V_A = 100,0$ kN e $V_D = 75,0$ kN.
 d) $V_A = 82,5$ kN e $V_D = 92,5$ kN.
 e) Nenhuma das alternativas está correta.

37 - Assinale a alternativa que NÃO apresenta uma característica da madeira como material de construção:

- a) Tem boas condições naturais de isolamento térmico e absorção acústica.
 b) Em seu estado natural apresenta uma infinidade de padrões estéticos e decorativos.
 c) Incombustibilidade.
 d) Deformabilidade.
 e) Material heterogêneo e com anisotropia.

38 - Denominam-se isóbaras as curvas ou superfícies obtidas ligando-se os pontos de mesma tensão vertical. Em Mecânica dos Solos ao conjunto de isóbaras se dá o nome de:

- a) Princípio de Terzaghi.
 b) Rede de percolação.
 c) Pressão neutra.
 d) Bulbo de tensões.
 e) Nenhuma das alternativas está correta.

39 - Sobre Solos, assinale a alternativa ERRADA:

- a) O solo é constituído de uma fase fluida (água e ou ar) e de uma fase sólida.
- b) Quanto mais fino for o solo maior será a sua superfície específica, o que constitui uma das razões das diferenças entre as propriedades físicas dos solos finos e dos solos grossos.
- c) O comportamento dos solos grossos é governado pela atração magnética da Terra.
- d) As argilas são constituídas basicamente por silicatos de alumínio hidratados, podendo apresentar silicatos de magnésio, ferro ou outros metais.
- e) O comportamento dos solos finos é definido pelas forças de atração moleculares e elétricas e pela presença de água.

40 - É uma fundação em concreto (simples ou armado), moldada in loco, executada com revestimento metálico recuperável. A frase anterior se refere ao tipo de estaca apresentada na alternativa:

- a) Franki.
- b) Raiz.
- c) Strauss.
- d) Pré-moldada.
- e) Scaqui.