



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 22ª REGIÃO

Concurso Público para provimento de cargos de

Analista Judiciário

Área Apoio Especializado / Especialidade Engenharia



Prova Cargo G07, Tipo 1

000000000000000000

00001-001-001

Nº de Inscrição

MODELO

P R O V A

Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 60 questões, numeradas de 1 a 60.

Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.

Não serão aceitas reclamações posteriores.

- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE:

- procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, fazendo um traço bem forte no quadrinho que aparece abaixo dessa letra.

ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Você terá 3h30min para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Devolva este caderno de prova ao aplicador, juntamente com sua Folha de Respostas.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS
Novembro/2004

CONHECIMENTOS GERAIS

Atenção: As questões de números 1 a 15 referem-se ao texto que segue.

Leis para indigentes morais

Acaba de chegar a Massachussets um grupo de adolescentes sudaneses que viajaram diretamente da Idade da Pedra, ou quase, para a América do século XXI. São cinco mil refugiados, que estão sendo distribuídos pelos EUA. Para muitos, a viagem de avião é a primeira experiência em um transporte motorizado.

Qual será o maior estranhamento para esses jovens? A neve e a calefação? Os celulares? A Internet? (...)

O susto virá da quantidade de leis formais detalhadas e explícitas que regram a vida americana, enquanto a vida da tribo era regada por poucas normas quase sempre implícitas – ou seja, pela confiança de todos numa moral comum tácita.

Nossas leis tornam-se cada vez mais detalhadas, pois há a idéia de que um código exaustivo garantiria o funcionamento de uma comunidade justa. De fato, essa proliferação revela a angústia de uma cultura insegura de suas opções morais. Por sermos indigentes morais, compilamos uma casuística da qual esperamos que diga exatamente o que fazer em cada circunstância. O dito legalismo da sociedade americana, tão freqüentemente denunciado, é apenas o sinal dessa indigência.

A tentativa de animar uma comunidade por uma lengalenga de leis testemunha a fraqueza do vínculo social. Não podemos confiar numa inspiração moral compartilhada, por isso inventamos regras para ter, ao menos, muitas obrigações comuns.

(Contardo Calligaris, **Terra de ninguém**. S. Paulo: **Publi-folha**, 2004, pp. 66/68)

1. Ao referir-se à migração de um contingente de jovens sudaneses para os EUA, o autor formula a hipótese de que deverá haver um choque cultural, provocado pela

- (A) precariedade do estágio técnico em que ainda se encontra a sociedade do Sudão.
- (B) dificuldade que têm os brancos americanos de conviverem com outras etnias.
- (C) excessiva informalidade do sistema jurídico norte-americano.
- (D) exagerada minuciosidade das normas jurídicas vigentes nos EUA.
- (E) fragilidade das regras que estão implícitas na vida social dos sudaneses.

2. Considere as seguintes afirmações:

- I. Não existiria a “indigência moral”, a que especificamente se refere o autor do texto, se houvesse a confiança dos cidadãos em princípios morais que fossem compartilhados.
- II. Nas sociedades ditas “primitivas”, como a sudanesa, há uma grande insegurança dos seus componentes quanto às normas e valores que devem reger a vida social.
- III. O autor considera que a proliferação de leis, tal como ocorre nos EUA, equivale a uma compilação casuística de normas, na qual se busca prever todas as circunstâncias.

Em relação ao texto, está correto o que se afirma em

- (A) I, II e III.
- (B) II e III, somente.
- (C) I e III, somente.
- (D) I e II, somente.
- (E) III, somente.

3. Depreende-se da leitura do último parágrafo do texto que

- (A) quanto mais detalhista e previdente se mostra um sistema jurídico, tanto mais fortes são os vínculos sociais.
- (B) a especificação das obrigações que temos uns com os outros não é inspirada por uma moral que efetivamente compartilhamos.
- (C) a fraqueza dos vínculos sociais é uma consequência direta do excesso de generalização das normas jurídicas.
- (D) os vínculos sociais, quando são fortes, dispensam os valores do que se costuma chamar uma *inspiração moral compartilhada*.
- (E) a expressão *lengalenga de leis* aplica-se aos casos em que as normas jurídicas pecam pelo excesso de generalização e pela imprevidência.

4. No contexto da frase *O dito legalismo da sociedade americana, tão freqüentemente denunciado, é apenas o sinal dessa indigência*, os termos sublinhados têm, respectivamente, o sentido de

- (A) assumido - indicado - pobreza.
- (B) chamado - acusado - penúria.
- (C) propalado - investivado - insolvência.
- (D) suposto - injuriado - precariedade.
- (E) confessado - exposto - impropriedade.

<p>5. <i>Por sermos indigentes morais, compilamos uma casuística (...).</i></p> <p>Está INCOERENTE com o texto a reconstrução da frase acima em:</p> <p>(A) A compilação de uma casuística vai de encontro à nossa indigência moral.</p> <p>(B) Compilamos uma casuística em virtude de nossa indigência moral.</p> <p>(C) É o fato de sermos uns indigentes morais que nos leva a compilar uma casuística.</p> <p>(D) A razão de compilarmos uma casuística está no fato de sermos indigentes morais.</p> <p>(E) A compilação de uma casuística decorre diretamente de nossa indigência moral.</p>	<p>8. Está inteiramente correta a redação da seguinte frase:</p> <p>(A) Tratam-se de cinco mil refugiados, cuja destinação tudo o que sabemos é que é a mais variada possível.</p> <p>(B) Todos podemos testemunhar de que é inútil tentar animar uma sociedade através de uma lengalenga de leis.</p> <p>(C) Não há uma inspiração moral a cujo compartilhamento nos faça ter confiança em um mínimo de princípios.</p> <p>(D) De uma tal compilação de casuísmos não se esperem bons resultados, pois ela está longe de valer como um conjunto de princípios autênticos.</p> <p>(E) O rigoroso detalhismo de nossas leis, de cujo muitos querem interpretar como um rigoroso legalismo, constitui, de fato, uma grande lengalenga.</p>
<p>6. As normas de concordância verbal e nominal estão plenamente respeitadas apenas na frase:</p> <p>(A) As excessivas particularidades das leis que regem a sociedade norte-americana deve-se à carência dos valores que realmente se pudesse compartilhar.</p> <p>(B) Ao chegar a Massachussets, oriundo do Sudão, o contingente de jovens foi distribuído pelas várias regiões a que desde há muito já estavam destinadas.</p> <p>(C) Prevê-se que aos jovens sudaneses assustará a proliferação das leis norte-americanas, uma vez que as do Sudão são, além de poucas, implícitas.</p> <p>(D) A propósito das leis norte-americanas, costumamos falar em formalismo e legalismo, quando melhor seríamos reconhecer-lhes a indigência moral a que correspondem.</p> <p>(E) Se é da confiança coletiva que decorrem, na vida social no Sudão, a força dos valores compartilhadas, é da fraqueza destas que nasce o formalismo das nossas leis.</p>	<p>9. Essa proliferação de leis revela a angústia de uma cultura insegura de suas opções morais.</p> <p>Caso se substitua, na frase acima, o termo <i>insegura</i> por</p> <p>(A) <i>insatisfeita</i>, deve seguir-se a expressão <i>às suas opções morais</i>.</p> <p>(B) <i>desorientada</i>, deve seguir-se a expressão <i>quanto a suas opções morais</i>.</p> <p>(C) <i>desatenta</i>, deve seguir-se a expressão <i>por suas opções morais</i>.</p> <p>(D) <i>carente</i>, deve seguir-se a expressão <i>de cujas opções morais</i>.</p> <p>(E) <i>desprovida</i>, deve seguir-se a expressão <i>mediante suas opções morais</i>.</p>
<p>7. Indica-se uma alteração da voz verbal do segmento sublinhado em:</p> <p>(A) Cinco mil refugiados <u>estão sendo distribuídos</u> pelos EUA = foram distribuídos.</p> <p>(B) Qual <u>será</u> o maior estranhamento para esses jovens? = terá sido.</p> <p>(C) O susto <u>virá</u> da quantidade de leis formais = deverá vir.</p> <p>(D) A vida da tribo <u>era regrada</u> = regrava-se.</p> <p>(E) É por isso que <u>inventamos</u> tantas regras = são inventadas.</p>	<p>10. Quanto à ortografia, está inteiramente correto o que se lê em:</p> <p>(A) Não terão sido <i>expatriados</i> esses cinco mil jovens sudaneses? Por vezes, a palavra <i>refugiados</i> é utilizada de maneira meio eufêmica.</p> <p>(B) Países do primeiro mundo acabam catalizando migrações em massa. Do ponto de vista da população local, essas levas de migrantes quase nunca são bem-vindas.</p> <p>(C) Nós não nos insurjimos contra esse despropositado aparato de leis porque não temos quaisquer convicções quanto aos nossos fundamentos morais.</p> <p>(D) <i>A lengalenga de leis</i>, em que se vão transformando nossos códigos, opõe-se à concisão das normas que vjem de modo implícito na sociedade sudanesa.</p> <p>(E) O autor do texto deplora nossos códigos casuísticos. Ele manifesta clara preferência pela primasia dos valores morais comuns, e não das obrigações regulamentadas.</p>

<p>11. Todas as formas verbais estão adequadamente flexionadas na frase:</p> <p>(A) Os jovens que proviram do Sudão assustar-se-ão com a quantidade de casuísmos a que deverão se submeter em sua nova experiência de vida.</p> <p>(B) Por vezes, uma comparação da nossa cultura com a de outros povos restitue-nos o desejo de uma sociedade em que nada obstrui o caminho natural da justiça.</p> <p>(C) Se viajar de avião já constitui, para essa leva de jovens, uma experiência assombrosa, imagine-se o assombro deles quando haverem de entrar em contato com nossas leis.</p> <p>(D) Em suas tribos, os jovens sudaneses entretiam-se com as práticas da vida concreta, sem a preocupação de atentarem para intermináveis códigos de leis casuísticas.</p> <p>(E) Deveríamos agir segundo valores com os quais reouvéssemos o sentido do que é social, e não sob a pressão de códigos que advieram de uma progressiva indigência moral.</p>	<p>14. <i>Não podemos confiar numa inspiração moral compartilhada, por isso inventamos regras.</i></p> <p>Caso se reconstrua o período acima, começando-se por <i>Inventamos regras</i>, uma possibilidade de complementação correta, coerente com o sentido original do período, será a frase:</p> <p>(A) desde que não possamos confiar numa inspiração moral compartilhada.</p> <p>(B) pela razão de que não podemos confiar numa inspiração moral compartilhada.</p> <p>(C) por isso não podemos confiar numa inspiração moral compartilhada.</p> <p>(D) razão pela qual não podemos confiar numa inspiração moral compartilhada.</p> <p>(E) ainda que não possamos confiar numa inspiração moral compartilhada.</p>
<p>12. Quanto ao uso, ou não, do sinal de crase, a frase inteiramente correta é:</p> <p>(A) Acaba de chegar a América um grupo de sudaneses, à que se darão diferentes destinos, certamente à revelia desses jovens, que chegaram como refugiados.</p> <p>(B) O autor supõe que, tendo em vista à quantidade de leis às quais deverão obediência, os jovens refugiados passarão por poucas e boas, até a completa adaptação.</p> <p>(C) As normas da tribo, às quais faz o autor referência, são poucas e implícitas, visam à boa prática de valores consensuais, e não a uma mera catalogação de obrigações.</p> <p>(D) A angústia a que submeteremos esses jovens deve-se-á não apenas à essa quantidade de leis, mas sobretudo à maneira artificial pela qual pretendem aplicar-se à realidade.</p> <p>(E) Quando à cada nova obrigação miúda corresponder uma nova norma, não haverá como pôr termo a inchação dos códigos, à uma sempre crescente lengalenga de leis.</p>	<p>15. Há um excesso de leis, e quando <u>há leis</u> em excesso deve-se <u>reconhecer nessas leis</u> o vício da excessiva particularização, <u>excessiva particularização que</u> só revela a fragilidade dos princípios morais.</p> <p>Evitam-se as desagradáveis repetições do período acima substituindo-se os segmentos sublinhados, respectivamente, por</p> <p>(A) as há - reconhecer nelas - a qual.</p> <p>(B) há as mesmas - reconhecê-las - a qual.</p> <p>(C) há elas - reconhecer-lhes - cuja.</p> <p>(D) as há - reconhecer a elas - cuja.</p> <p>(E) há estas - reconhecê-las - onde.</p>
<p>13. Considere os seguintes períodos:</p> <p>I. Se sempre há quem julgue, a maior especificação dos códigos uma garantia de maior justiça, há também quem a ache ao contrário, um retrocesso, um caso de indigência moral.</p> <p>II. Acima de toda casuística, deve-se buscar um plano de valores comungáveis e autênticos, capazes de promover uma conduta social naturalmente justa, em vez de se prescrever um rosário sem fim de obrigações pessoais.</p> <p>III. Séculos atrás, Montaigne, num de seus ensaios, já narrava a perplexidade de alguns índios americanos, quando postos em contato com os sofisticados e artificiais procedimentos da aristocracia francesa.</p> <p>Quanto à pontuação, está inteiramente correto o que se lê em</p> <p>(A) I, II, III.</p> <p>(B) I e II, somente.</p> <p>(C) I e III, somente.</p> <p>(D) II e III, somente.</p> <p>(E) II, somente.</p>	<p>16. Considerando os princípios constitucionais da administração pública, é INCORRETO que o princípio da</p> <p>(A) publicidade determina que os atos públicos devam ter divulgação oficial para que tenham eficácia.</p> <p>(B) legalidade relaciona-se com a idéia de que o administrador não pode agir, nem deixar de agir, senão de acordo com a lei e na forma determinada.</p> <p>(C) impessoalidade proíbe que conste nome, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridade ou servidor público na publicidade de atos, programas, obras e serviços.</p> <p>(D) eficiência exige que o serviço público seja eficaz e que atenda plenamente a necessidade para a qual foi criado.</p> <p>(E) moralidade relaciona-se com o binômio adequação e necessidade e determina que o serviço público seja prestado continuamente.</p>

<p>17. Embora haja compatibilidade de horários, a Constituição da República Federativa do Brasil veda a acumulação remunerada de cargos públicos de</p> <p>(A) médico municipal com o de cientista de fundação pública estadual.</p> <p>(B) professor em universidade federal com o de juiz do trabalho.</p> <p>(C) médico em hospital municipal com o de médico estadual.</p> <p>(D) professor municipal com o de professor em Fundação Educacional Estadual.</p> <p>(E) professor em universidade federal com o de promotor de justiça estadual.</p>	<p>19. A seguridade social do servidor visa a dar cobertura aos riscos a que estão sujeitos o servidor e sua família, e compreende um conjunto de benefícios e ações. Todavia, compreendem, exclusivamente, benefícios do servidor, dentre outros,</p> <p>(A) aposentadoria, pensão temporária, salário-família e auxílio-natalidade.</p> <p>(B) aposentadoria, salário-família, assistência à saúde, e auxílio-reclusão.</p> <p>(C) assistência à saúde, auxílio-funeral, licença por acidente do trabalho e licença para tratamento de saúde.</p> <p>(D) licença à adotante, licença-paternidade, assistência à saúde e pensão vitalícia.</p> <p>(E) assistência à saúde, aposentadoria, salário-família e auxílio-natalidade.</p>
<p>18. Tendo em vista o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Cíveis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, considere as proposições abaixo:</p> <p>I. O servidor fará jus a 30 (trinta) dias de férias, que podem ser acumuladas, até o máximo de 2 (dois) períodos, a critério dele, sendo vedado levar à conta de férias qualquer falta ao serviço.</p> <p>II. É cabível a concessão de licença por motivo de doença em pessoa da família, desde que precedida de exame por médico ou junta médica oficial e o servidor poderá exercer atividade remunerada durante o período da licença.</p> <p>III. A ausência do servidor ao serviço é admitida, sem qualquer prejuízo, por 8 (oito) dias consecutivos em razão do casamento, por 2 (dois) dias para se alistar como eleitor e por 1 (um) dia, para doar sangue.</p> <p>IV. É cabível a concessão de horário especial ao servidor que tenha cônjuge, filho ou dependente portador de deficiência física, independentemente de compensação de horário.</p> <p>V. Ao servidor estudante será concedido horário especial, quando comprovada a incompatibilidade entre o horário escolar e da repartição, mas será exigida a compensação de horário, respeitada a duração semanal do trabalho.</p> <p>É correto o que se contém APENAS em</p> <p>(A) I e II.</p> <p>(B) II e III.</p> <p>(C) III e IV.</p> <p>(D) III e V.</p> <p>(E) IV e V.</p>	<p>20. No que diz respeito às concessões e à contagem de tempo de serviço para o servidor público, considere:</p> <p>I. O servidor portador de deficiência terá horário especial quando comprovada a necessidade por atestado médico, não precisando cumprir compensação de horário e, quando se casar, poderá ausentar-se por 8 (oito) dias consecutivos do serviço, mas, para que esses dias sejam considerados como de efetivo exercício, deverá efetuar a compensação.</p> <p>II. O servidor estudante terá horário especial, quando comprovada a incompatibilidade entre o horário escolar e o da repartição, mas será exigida a compensação de horário no órgão ou entidade em que tiver exercício, respeitada a duração semanal do trabalho. A propósito, seus dias de afastamento, para desempenhar mandato de vereador serão considerados como de efetivo exercício, exceto para promoção por merecimento.</p> <p>III. É permitido ao servidor ausentar-se do serviço por 8 (oito) dias consecutivos, em razão de falecimento de irmão, e, esses dias deverão ser considerados como de efetivo exercício. Todavia, os dias decorrentes de afastamento para exercício de função de governo, em qualquer parte do território nacional, por nomeação do Presidente da República, só serão considerados como de efetivo exercício se houver compensação.</p> <p>É correto o que se contém APENAS em</p> <p>(A) I.</p> <p>(B) I e II.</p> <p>(C) II.</p> <p>(D) II e III.</p> <p>(E) III.</p>

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Instruções: Considere os dados e a figura abaixo, que representa o levantamento topográfico de um terreno, para responder às questões de números 21 a 24.

Dados:

- azimute à direita:

1-2 = 225°

1-4 = 319°

- cota de nível média do terreno = 101,40 m

- área do terreno = 1 000 m²

- coordenadas dos pontos:

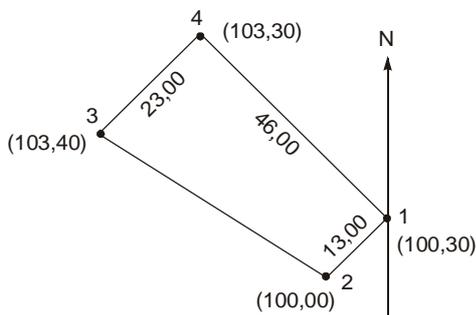
2 = N 1000; e 1 032

3 = N 1032; e 1 000

- cota da escavação do terreno = 95,00 m

- coeficiente de empolamento = 0,80

- coeficiente de redução volumétrica = 10%



21. O ângulo interno entre as retas 1-2 e 1-4, em graus, é, aproximadamente,

- (A) 41
- (B) 45
- (C) 90
- (D) 94
- (E) 96

22. O comprimento, em metros, do lado 2-3, é, aproximadamente (desprezados os centímetros),

- (A) 32
- (B) 45
- (C) 46
- (D) 60
- (E) 64

23. O volume de terra natural (medido no corte) a ser escavado, em m³, é de, aproximadamente,

- (A) 8 890
- (B) 8 000
- (C) 6 400
- (D) 5 760
- (E) 5 000

24. Pretende-se escavar o terreno até a cota 95,00, para a construção de 2 subsolos. O número de viagens de caminhões de 10 m³ de terra, a ser retirada do local, é de, aproximadamente,

- (A) 500
- (B) 576
- (C) 640
- (D) 800
- (E) 889

Instruções: As questões de números 25 a 27 referem-se às condições de higiene, conforto e segurança do trabalho.

25. Nos alojamentos dos canteiros de obra, é correto afirmar que

- (A) o pé direito deve ser, no mínimo, de 3,00 m para cama simples e de 3,50 m para camas duplas.
- (B) a área mínima é de 3,00 m² por módulo cama/armário/circulação.
- (C) podem situar-se em subsolos.
- (D) podem ser usadas até, no máximo, três camas na mesma vertical.
- (E) a altura mínima livre entre duas camas e entre a última e o teto é de 0,80 m.

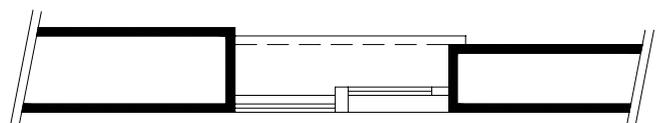
26. Com relação às demolições, é correto afirmar que

- (A) as plataformas de retenção de entulhos devem ter dimensões mínimas de 2,50 m.
- (B) as plataformas de retenção de entulhos devem ser instaladas a três pavimentos abaixo do que será demolido.
- (C) tratando-se de estruturas metálicas ou de concreto, estas devem ser demolidas antes das paredes de alvenaria.
- (D) a inclinação máxima das calhas fechadas para remover entulhos sólidos por gravidade deve ser de 60°.
- (E) é permitido o lançamento, em queda livre, dos materiais de demolição.

27. Em construção civil, o dispositivo de proteção individual (EPI) que é considerado eficiente é o

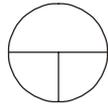
- (A) cinto de segurança, do tipo abdominal.
- (B) cinto de segurança, do tipo pára-quedista, em atividades a mais de 2,00 m de altura do piso.
- (C) cinto de segurança tipo abdominal em atividades a mais de 2,00 m de altura do piso.
- (D) capacete de segurança, para proteção do crânio, nos trabalhos de soldagem e corte ao arco elétrico.
- (E) cinto de segurança, do tipo pára-quedas, em plataformas de trabalho com sistema de movimentação vertical.

28. De acordo com a representação gráfica do caixilho, é correto afirmar que é do tipo:



- (A) basculante.
- (B) projetante.
- (C) guilhotina.
- (D) abrir com folha dupla.
- (E) correr.

29. Nos desenhos de instalações elétricas, o símbolo representado significa:



3

- (A) tomada 127 V, 2P, alta, e o número do circuito.
- (B) tomada de telefone, baixa, e o tipo de telefone.
- (C) tomada 127 V, 2P + T, baixa, e o número do circuito.
- (D) interruptor paralelo, alto, e o número do circuito.
- (E) tomada 220 V, 2P, alta, e o seccionamento.

30. Na concepção de um projeto de instalação hidráulica de um edifício residencial, os materiais mais indicados para cada tipo de tubulação são:

- (A) água quente: aço galvanizado
água fria: aço galvanizado
- (B) água quente: ferro fundido
esgoto: PVC rígido soldável
- (C) água fria: cobre
esgoto: ferro fundido
- (D) água quente: cobre
água fria: PVC rígido
- (E) água fria: aço galvanizado
esgoto: PVC rígido

31. A vazão de água fria a ser considerada no dimensionamento de um reservatório predial, com sistema de distribuição indireto, deverá ser suficiente para atender

- (A) ao consumo diário, no período de 24 horas.
- (B) a 1/3 do consumo diário, no período de 24 horas.
- (C) a 3/5 do consumo diário, no período de 24 horas.
- (D) a 2/5 do consumo diário, no período de 12 horas.
- (E) a 1/2 do consumo mensal.

32. A água destinada ao combate de incêndio em uma edificação de 20 pavimentos, com sistema indireto de distribuição de água, deverá ser armazenada

- (A) no reservatório inferior de água fria.
- (B) no reservatório de águas pluviais.
- (C) em um reservatório fora da área da edificação.
- (D) no reservatório superior de água fria.
- (E) em um reservatório subterrâneo exclusivo para esta finalidade.

33. As fossas sépticas e seus elementos destinados à disposição do efluente, muito usadas ainda hoje no Brasil, devem localizar-se

- (A) a mais de 20 m e a jusante de qualquer fonte de abastecimento de água ou poço.
- (B) a montante de qualquer fonte de abastecimento de água ou poço.
- (C) em qualquer local, sem restrições.
- (D) a mais de 10 m de qualquer residência.
- (E) a menos de 20 m de qualquer fonte de abastecimento de água ou poço.

34. Com relação aos sistemas e meios de proteção contra incêndios, é correto afirmar que

- (A) a largura mínima das aberturas de saída deverá ser de 1,00 m.
- (B) as caixas de escadas deverão ser providas de portas corta-fogo, que podem ser abertas apenas por um lado.
- (C) os *sprinklers* devem ter seus registros sempre abertos.
- (D) o espaço livre mínimo abaixo e ao redor dos pontos de saída dos *sprinklers* deve ser de 0,50 m.
- (E) a água pode ser usada em qualquer tipo ou classe de fogo.

35. O número mínimo de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios, em um terreno de 1 600 m² de área de projeção, em planta, deve ser igual a

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

36. Para efeito de ensaio de solos a penetração (SPT), as profundidades de cravação do barrilete, por meio de impactos sucessivos, e a utilização, para efeito de anotações, do número de golpes necessários, são, respectivamente e em metros,

- (A) 1,00 e 0,50
- (B) 0,60 e 0,45
- (C) 0,45 e 0,30
- (D) 0,45 e 0,15
- (E) 0,30 e 0,15

37. Para efeito de classificação dos solos, em função do índice de resistência à penetração, areias e silte arenoso com SPT entre 9 e 18 são designados como:

- (A) fofos.
- (B) pouco compactos.
- (C) medianamente compactos.
- (D) compactos.
- (E) muito compactos.

38. A forma da seção de uma estaca pré-moldada de concreto tem influência muito grande sobre sua capacidade de carga. Embora não haja estudos conclusivos sobre o assunto, sabe-se que, em ordem crescente de carga e para uma mesma área de seção transversal, pode-se ordená-las de maneira

- (A) circular, triangular, quadrada e hexagonal.
- (B) hexagonal, circular, retangular e quadrada.
- (C) triangular, quadrada, hexagonal e circular.
- (D) hexagonal, quadrada, triangular e circular.
- (E) quadrada, circular, retangular e quadrada.

39. O fator de segurança mínimo utilizado para avaliar a capacidade de carga de fundações superficiais, determinado pela verificação do estado último de ruptura ou deformação plástica excessiva, é

- (A) 1,5
- (B) 1,6
- (C) 2,0
- (D) 3,0
- (E) 3,5

40. Para a avaliação inicial e na ausência de um especialista em fundações, a Norma Brasileira estabelece valores para as pressões básicas no solo, a serem adotadas em função do tipo de solo. Assim sendo, o valor, em MPa, a ser adotado em argilas médias, é

- (A) 0,1
- (B) 0,2
- (C) 0,3
- (D) 0,4
- (E) 0,5

41. O uso de contrafortes em muros de arrimo de concreto armado, que trabalham basicamente à flexão, são recomendados para

- (A) grandes extensões.
- (B) solos moles.
- (C) solos arenosos.
- (D) solos com lençol freático muito alto.
- (E) muros com grandes alturas.

42. Muros de gravidade são aqueles que

- (A) dispensam o uso de drenos horizontais.
- (B) são dotados de tirantes metálicos para equilibrar a empuxo horizontal da terra.
- (C) exigem o uso de estacas inclinadas para promover perfeito equilíbrio.
- (D) desenvolvem uma força de atrito muro/solo que equilibra os esforços da terra, devido ao peso próprio deles.
- (E) necessitam do peso da terra para equilibrar os empuxos horizontais.

43. A solução mais recomendada, estática e economicamente, para garantir a estabilidade espacial de edifícios de vários pavimentos projetados em estrutura metálica, é utilizar

- (A) contraventamento em X.
- (B) contraventamento em V.
- (C) fundação profunda.
- (D) enrijecimento das ligações entre peças metálicas.
- (E) laje de concreto armado, fixada por meio de conectores às vigas metálicas.

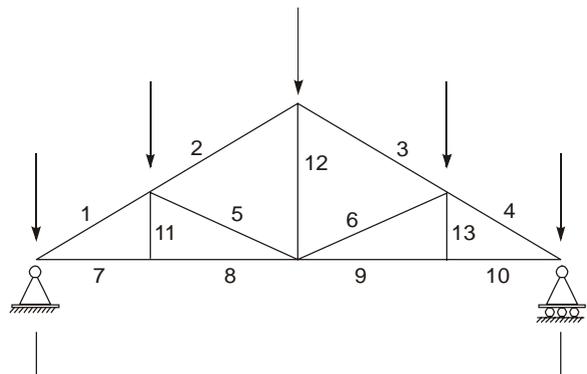
44. A opção pelo uso de estruturas de concreto protendido deve-se, principalmente, excetuando-se o problema de grandes vãos,

- (A) ao baixo custo, se comparado ao concreto armado (convencional).
- (B) à facilidade de execução.
- (C) à eliminação ou sensível redução de fissuras.
- (D) à rapidez de execução.
- (E) à dispensa de uso de armadura frouxa (comum).

45. Em construções de alvenaria estrutural, usa-se com frequência canaletas armadas sob a laje, sobre os vãos etc, com o objetivo de

- (A) absorver pequenos recalques do terreno, evitando trincas.
- (B) facilitar a execução das lajes.
- (C) eliminar as juntas de dilatação.
- (D) dar melhor acabamento às portas e janelas.
- (E) distribuir as cargas concentradas provenientes da parede superior.

46. Os esforços nas barras 1 e 7 da treliça abaixo, são, respectivamente,



- (A) compressão e tração.
- (B) tração e compressão.
- (C) nulos e tração.
- (D) torção e cisalhamento.
- (E) compressão e flexão.

47. A carga linear vertical prevista pelas Normas Brasileiras, na extremidade de um terraço em balanço, independentemente de outros carregamentos, é, em kgf/m, de

- (A) 100
- (B) 150
- (C) 200
- (D) 250
- (E) 300

48. Para obter relação água cimento igual a 0,40, em peso, devemos ter, em litros de água:

Dado: saco de cimento com 50 kg ou 35 litros

- (A) 400 litros para 1 m³ de concreto.
- (B) 14,5 litros para 1 m³ de concreto.
- (C) 40 litros para cada 100 litros de cimento.
- (D) 24 litros para cada saco de cimento.
- (E) 20 litros para cada saco de cimento.

49. A prevenção de fissuras em concreto armado passa, obrigatoriamente, por todas as regras do planejamento, projeto e construção. O efeito das fissuras pode ser prevenido
- (A) aumentando a quantidade de cimento para mais de 600 kg por m³ de concreto.
 - (B) usando grande relação água/cimento, tornando o concreto mais trabalhável.
 - (C) usando apenas pedra miúda.
 - (D) limitando a quantidade de água e agregados miúdos.
 - (E) mantendo a cura do concreto durante as primeiras 24 horas.

50. O objetivo da cura do concreto fresco, no processo de hidratação e endurecimento, é
- (A) evitar a rápida evaporação da água, diminuindo o efeito da retração.
 - (B) acelerar o endurecimento.
 - (C) melhorar o módulo de elasticidade, evitando deformações indesejáveis.
 - (D) completar a quantidade de água necessária à formação da pasta.
 - (E) melhorar o aspecto superficial.

51. A carbonatação do concreto é, em grande parte, causada pela perda de sua alcalinidade, responsável pela proteção do aço. Com relação ao fenômeno da carbonatação, é correto afirmar:
- (A) a profundidade da carbonatação aumenta com a diminuição do período de cura.
 - (B) concreto bem adensado significa carbonatação fraca.
 - (C) diminuindo a quantidade de cimento, diminui a profundidade da carbonatação.
 - (D) maior quantidade de cal no cimento provoca maior rapidez de carbonatação.
 - (E) a diminuição da quantidade de água aumenta a profundidade da carbonatação.

52. O tempo máximo decorrido entre o fim do amassamento, ou agitação mecânica do concreto, o lançamento e o adensamento, sem uso de aditivos ou cimentos especiais, não deve ultrapassar
- (A) 30 (trinta) minutos.
 - (B) 01 (uma) hora.
 - (C) 01 (uma) hora e 30 (trinta) minutos.
 - (D) 02 (duas) horas.
 - (E) 02 (duas) horas e 30 (trinta) minutos.

53. Dado o traço inicial de um concreto igual a 1:2:3:0,5, em peso que corresponde às seguintes quantidades de material:

Cimento:	50 kg
Areia:	100 kg
Pedra:	150 kg
Água:	25 kg

Após um período de chuva, constatou-se as seguintes umidades:

Areia = 3%
Pedra = 1%

As novas quantidades, para manter o mesmo traço, são, respectivamente,

(A)	50	100	150	25
(B)	50	102	152,5	20,5
(C)	50	103	151,5	20,5
(D)	50	103,5	151,5	20
(E)	50	104	152	20

54. O desprendimento dos revestimentos cerâmicos (azulejos, ladrilhos etc.) é consequência dos esforços de compressão a que estão sujeitos. Para minimizar este efeito, deve-se

- (A) eliminar as juntas entre as peças e usar argamassa de pequena espessura e rica em cimento.
- (B) prever juntas entre as peças e impedir a aderência entre a argamassa e o suporte (contrapiso ou alvenaria).
- (C) assentar as peças com uma argamassa espessa e rica em cimento, deixando juntas entre elas.
- (D) eliminar as juntas entre as peças (junta seca) e usar argamassa espessa e rica em cimento.
- (E) assentar as peças com uma argamassa de pequena espessura, deixando juntas entre elas.

55. No assentamento de revestimento em parede, é INCORRETO

- (A) chapiscar a alvenaria com argamassa de cimento e areia.
- (B) colocar a argamassa diretamente no tardo da peça a ser assentada.
- (C) umedecer levemente o chapisco antes da aplicação da argamassa.
- (D) aplicar a argamassa diretamente sobre o chapisco umedecido.
- (E) bater várias vezes sobre as peças cerâmicas.

56. Na pintura de paredes internas com látex, normalmente usa-se selador com o objetivo de

- (A) facilitar a aplicação das demais demãos.
- (B) regularizar defeitos da superfície.
- (C) umedecer a superfície.
- (D) combater a ação de fungos.
- (E) uniformizar a absorção da parede, economizando tinta.

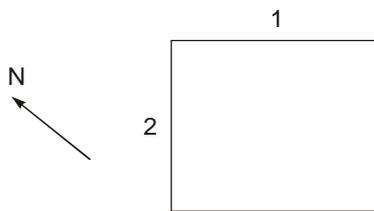
57. As superelevações previstas nos trechos de estrada ou ruas, em curva, devem ser executadas de acordo com o projeto e na camada de

(A) revestimento ou capa de rolamento.
 (B) base.
 (C) sub-base.
 (D) reforço do subleito.
 (E) regularização do subleito.

58. Após a execução da terraplenagem da plataforma de uma estrada, normalmente procede-se à escavação da caixa até a grade final de projeto com

(A) unidade escavo transportadora.
 (B) motoniveladora.
 (C) unidade escavo empurradora.
 (D) unidade escavo carregadora.
 (E) *motoscraper*.

59. Na planta representada, o melhor posicionamento para o "Brise Soleil" a ser colocado nas faces 1 e 2, é



- (A) vertical, somente.
 (B) horizontal, somente.
 (C) horizontal somente na 2.
 (D) 2 horizontal; 1 vertical.
 (E) 1 horizontal; 2 vertical.

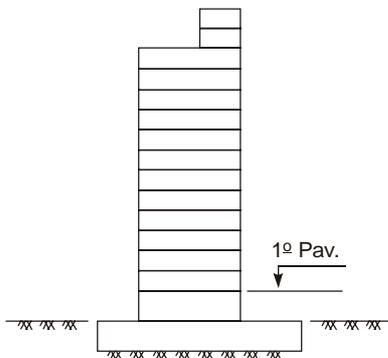
60. Um edifício de concreto armado é constituído dos seguintes pavimentos e suas respectivas áreas de construção, em m²:

- 1 subsolo:	1 200
- pavimento térreo:	500
- 12 pavimentos tipos:	500 cada
- casa de máquinas, caixa de água etc.:	150 total

Dados:

Espessura média em cm:

Subsolo	10
Térreo	25
Casa de máquinas, caixa de água, etc.	15
Outros	20



O volume de concreto, a ser consumido, em m³, é

- (A) 1 720
 (B) 1 742,5
 (C) 1 642,5
 (D) 1 567,5
 (E) 1 467,5