

Engenheiro Civil

• Confira devidamente o material (CARTÃO DE RESPOSTAS e CADERNO DE QUESTÕES); se houver falha, solicite a substituição ao fiscal.

• Este caderno de questões está assim constituído:

DISCIPLINAS	Nº QUESTÕES
Português	10
Legislação	06
Conhecimentos Gerais	08
Conhecimentos Específicos	16

• Após conferir seus dados no cartão de respostas (NOME, Nº da INSCRIÇÃO e CARGO), assine no local indicado.

• O CARTÃO DE RESPOSTAS é o único documento de correção, devendo ser preenchido com bastante atenção, à caneta esferográfica, azul ou preta, ponta grossa, marcando uma única alternativa em cada questão. Verifique no cartão de respostas as instruções para preenchimento. Não rasure, não amasse nem dobre o CARTÃO DE RESPOSTAS. É vedada a substituição do CARTÃO DE RESPOSTAS decorrente de erro cometido por candidato.

• Se o CARTÃO DE RESPOSTAS contiver maior número de alternativas e/ou de questões, preencha apenas as correspondentes à sua prova; as demais ficam em branco.

• Durante a realização da prova, não é permitida a comunicação entre candidatos nem a utilização de máquina calculadora e/ou similares, livros, anotações, réguas de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.

• O tempo de duração da Prova Objetiva será de **até três horas**, incluído o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas. Ao terminar, DEVOLVA ao Fiscal da sala, juntamente com o CARTÃO DE RESPOSTAS devidamente preenchido e assinado, o CADERNO DE QUESTÕES.

• A parte destacável no final desta capa, que serve para copiar as suas respostas, somente poderá ser destacada no ato da entrega do material na mesa do fiscal.

• Em todas as questões de legislação desta prova (se houver), serão consideradas as emendas e/ou alterações da legislação com entrada em vigor até a data do início das inscrições.

• Na prova de Português será exigida a norma ortográfica atualmente em vigor.

• Ao final da prova objetiva, os três últimos candidatos de cada sala de prova deverão permanecer no recinto, a fim de acompanhar os fiscais até a coordenação para o lacre dos envelopes, quando, então, poderão retirar-se do local, simultaneamente, após concluído.

Direitos autorais reservados à Objetiva Concursos Ltda. Proibida a reprodução, ainda que parcial, sem autorização prévia.

Boa Prova!

Seriedade e ética: nós acreditamos nesses valores.

Nome do(a) Candidato(a)

Nº de inscrição

✂ Esta parte destacável serve para copiar as suas respostas, somente poderá ser destacada no ato da entrega do material na mesa do fiscal.

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

Seriedade e ética: nós acreditamos nesses valores.

PORTUGUÊS

Como o uso da bicicleta pode transformar as cidades

“Toda semana a gente se reunia em uma pedalada para tomar as ruas da cidade, exigindo que o poder público prestasse atenção em nós, deixasse de investir tanto na mobilidade para carros e passasse a priorizar as bicicletas”. O discurso pode soar como se fosse de um jovem cicloativista, mas foi feito por um planejador urbano que hoje já beira os 80 anos. A cidade - Copenhague, na Dinamarca - onde Jan Gehl precisou brigar por melhores condições para pedalar, não está nem perto do topo no *ranking* de piores trânsitos do mundo.

A capital dinamarquesa disputa com Amsterdã, na Holanda, o posto de melhor cidade para pedalar no mundo. Não por acaso, as duas também sempre aparecem entre as vencedoras dos estudos de melhores cidades para se viver no mundo. “Há uma relação entre cidades seguras e convidativas para pedalar e a qualidade de vida de quem mora nelas”, afirma Jan Gehl. Segundo ele, quando a bicicleta é usada por uma considerável parte da população como meio de transporte, a cidade fica mais silenciosa, menos poluída, os tempos de deslocamento diminuem e os gastos com saúde pública são menores.

“Copenhague e Amsterdã são casos especiais, pois havia, nas duas cidades, uma enorme quantidade de ciclistas nos anos 30”, conta Jeff Risom, urbanista novaiorquino que hoje trabalha no *Gehl Architects*, na capital dinamarquesa. “Mas, ____ partir da década de 1950, as bicicletas praticamente desapareceram das vias, e as cidades foram pouco ____ pouco sendo tomadas pelos carros”, conta ele. Com a indústria automobilística despontando e a produção em alta escala de carros, o planejamento urbano passou a se guiar por essa máquina, e as cidades foram sendo construídas e adaptadas para serem percorridas em alta velocidade.

Qualquer iniciativa contrária ao avanço automobilístico era taxada de retrógrada. Não é à toa que, em 1961, a manchete do *The Copenhagen Post* tenha sido “Não somos italianos, mas sim dinamarqueses, e precisamos dos nossos carros!”. Depois de 50 anos, após a construção de ruas para pedestres em Copenhague, em 2012, a manchete do *The Copenhagen Post* era “Strøget: 50 anos de efervescência no maior complexo de ruas de pedestres da Europa”.

super.abril.com.br ... - adaptado.

1) Assinalar a alternativa que preenche as lacunas do texto CORRETAMENTE:

- a) à | à
- b) a | a
- c) à | a
- d) a | à

2) A conjunção sublinhada no trecho “Copenhague e Amsterdã são casos especiais, pois havia, nas duas cidades, uma enorme quantidade de ciclistas nos anos 30” (terceiro parágrafo) expressa ideia de:

- a) Comparação.
- b) Contrariedade.
- c) Condição.
- d) Explicação.

3) Considerando-se o texto, analisar a sentença abaixo:

Conforme Jan Gehl, a qualidade de vida e a infraestrutura para pedalar têm certa relação nas cidades, pois usar bicicleta para se locomover deixa a cidade mais silenciosa e poluída (1ª parte). Com a produção em alta escala de carros, as cidades foram sendo construídas e adaptadas para serem percorridas em alta velocidade (2ª parte). A capital dinamarquesa disputa com Amsterdã, na Holanda, o posto de melhor cidade para pedalar no mundo (3ª parte).

A sentença está:

- a) Totalmente correta.
- b) Correta somente em sua 2ª parte.
- c) Correta somente em suas 1ª e 3ª partes.
- d) Correta somente em suas 2ª e 3ª partes.

4) A palavra sublinhada no trecho “Mas, a partir da década de 1950, as bicicletas praticamente desapareceram das vias” (terceiro parágrafo) pode ser substituída, sem alteração de sentido, por:

- a) Certamente.
- b) Já.
- c) Quase.
- d) Só.

5) De acordo com o texto, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () Jan Gehl, sendo um cicloativista, foi às ruas para exigir melhores condições para o tráfego de bicicletas.
() A cidade de Copenhague, na Dinamarca, tem o título de pior trânsito do mundo.

- a) E - C.
b) E - E.
c) C - C.
d) C - E.

6) Assinalar a alternativa que preenche a lacuna abaixo CORRETAMENTE:

Remissão é o mesmo que _____.

- a) corrupção
b) ofensa
c) perdão
d) remoção

7) Em relação à acentuação, analisar os itens abaixo:

- I. Flácido.
II. Lógico.

- a) Os itens I e II estão corretos.
b) Somente o item I está correto.
c) Somente o item II está correto.
d) Os itens I e II estão incorretos.

8) Acerca da colocação dos pronomes sublinhados, analisar os itens abaixo:

- I. Jamais me diga isso novamente.
II. Apresentamo-nos aos entrevistadores.

- a) Os itens I e II estão corretos.
b) Somente o item I está correto.
c) Somente o item II está correto.
d) Os itens I e II estão incorretos.

9) Em relação à ortografia, marcar C para as palavras Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () Abdução.
() Proposição.
() Acerção.

- a) C - C - E.
b) E - E - C.
c) C - E - E.
d) E - C - C.

10) Assinalar a alternativa que preenche a lacuna abaixo CORRETAMENTE:

Algo pernicioso só não é algo _____.

- a) danoso
b) mau
c) nocivo
d) ocioso

LEGISLAÇÃO

11) De acordo com a Constituição Federal, são considerados direitos sociais:

- I. A educação.
II. O pluralismo político.
III. O lazer.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
b) Somente o item II.
c) Somente os itens I e III.
d) Todos os itens.

12) No que se refere aos direitos e deveres individuais e coletivos previstos na Constituição Federal, assinalar a alternativa INCORRETA:

- a) Ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei.
b) Ninguém será submetido à tortura nem a tratamento desumano ou degradante.
c) É livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença.
d) É livre a manifestação do pensamento, sendo incentivado o anonimato.

13) De acordo com a Lei Orgânica do Município, ao Município é vedado, entre outros:

- I. Permitir e fazer uso de estabelecimento gráfico, jornal, estação de rádio, televisão, serviço de autofalante ou qualquer outro tipo de meio de comunicação de sua propriedade, para propaganda político-partidária ou fins estranhos à administração.
- II. Instituir ou aumentar tributos sem que a Lei o estabeleça.

- a) Os itens I e II estão corretos.
- b) Somente o item I está correto.
- c) Somente o item II está correto.
- d) Os itens I e II estão incorretos.

14) De acordo com a Lei Orgânica do Município, sobre a organização municipal, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () Compete ao Município estabelecer cultos religiosos ou igrejas, subvencioná-las, embaraçar-lhes o exercício ou manter, com eles ou seus representantes, relações de dependência ou aliança.
- () A autonomia do Município se expressa pela eleição direta dos Deputados, que compõem o Poder Legislativo Municipal.
- () O Município poderá constituir, mediante lei, consórcios com outros Municípios para a realização de obras, atividades ou serviços específicos de interesse comum.

- a) E - E - C.
- b) E - C - C.
- c) C - E - E.
- d) C - C - E.

15) Em conformidade com a Lei Municipal nº 1.672/2012 - Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, são formas de provimento em cargos públicos, entre outras:

- I. Recondição.
- II. Reaproveitamento.
- III. Readaptação.

Estão CORRETOS:

- a) Somente os itens I e II.
- b) Somente os itens I e III.
- c) Somente os itens II e III.
- d) Todos os itens.

16) Em conformidade com a Lei Municipal nº 1.672/2012 - Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, sobre a vacância, analisar os itens abaixo:

- I. A vacância do cargo decorrerá de exoneração, entre outros.
- II. Dar-se-á a exoneração de ofício quando se tratar de cargo em comissão.

- a) Os itens I e II estão corretos.
- b) Somente o item I está correto.
- c) Somente o item II está correto.
- d) Os itens I e II estão incorretos.

CONHECIMENTOS GERAIS

17) O presidente do BC informou que a pandemia do novo coronavírus acelerou a adoção da Agenda BC#, conjunto de medidas para modernizar o sistema financeiro brasileiro. Campos Neto explicou que o novo sistema está em linha com a evolução do processo de pagamentos em todo o mundo e atende à demanda por um modelo rápido, barato, seguro e aberto.

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/...> - adaptado.

O novo sistema instantâneo de pagamentos do Banco Central é conhecido como:

- a) Caixa Tem.
- b) Bem.
- c) Pix.
- d) PicPay.

18) Sobre a maioria penal no Brasil, analisar os itens abaixo:

- I. No Brasil, a maioria penal é de 16 anos para qualquer cidadão brasileiro, sem exceção.
- II. Refere-se à idade mínima com que uma pessoa poderá ser julgada criminalmente pelos seus atos, reconhecendo-a como um indivíduo adulto.

- a) Os itens I e II estão corretos.
- b) Somente o item I está correto.
- c) Somente o item II está correto.
- d) Os itens I e II estão incorretos.

19) A pandemia tem feito muita gente mudar hábitos, entre eles o consumo frequente de comida caseira e fresca.

agenciabrasil.ebc.com.br/... - adaptado.

Considerando-se os hábitos alimentares, analisar a sentença abaixo:

O consumo de alimentos in natura ou minimamente processados fortalece os mecanismos de defesa do organismo (1ª parte). A ingestão de comidas ultraprocessadas favorece o aparecimento de doenças crônicas (2ª parte).

A sentença está:

- a) Totalmente correta.
- b) Correta somente em sua 1ª parte.
- c) Correta somente em sua 2ª parte.
- d) Totalmente incorreta.

20) Sobre *hardware*, analisar a sentença abaixo:

Placa de vídeo é um exemplo de hardware (1ª parte). Spyware não é um exemplo de hardware (2ª parte).

A sentença está:

- a) Totalmente correta.
- b) Correta somente em sua 1ª parte.
- c) Correta somente em sua 2ª parte.
- d) Totalmente incorreta.

21) Em relação às funcionalidades do Word 2010, sobre os atalhos de teclado, analisar os itens abaixo:

- I. Ctrl + B é utilizado para sublinhar o trecho de texto selecionado.
- II. Ctrl + T é utilizado para selecionar todo o conteúdo do documento.

- a) Os itens I e II estão corretos.
- b) Somente o item I está correto.
- c) Somente o item II está correto.
- d) Os itens I e II estão incorretos.

22) De acordo com a Cartilha de Segurança para Internet, os *backups* são extremamente importantes, pois permitem:

- I. Proteger os dados.
- II. Recuperar versões antigas de arquivos.

- a) Os itens I e II estão corretos.
- b) Somente o item I está correto.
- c) Somente o item II está correto.
- d) Os itens I e II estão incorretos.

23) Um motorista percorre certo trajeto com velocidade constante e finaliza-o em 30 minutos. Supondo-se que o motorista percorra esse mesmo trajeto com o dobro da velocidade, qual será o tempo total utilizado por ele para finalizar esse trajeto?

- a) 10min
- b) 15min
- c) 20min
- d) 60min

24) João foi ao supermercado e gastou um total de R\$ 240,00. Sabendo-se que 15% desse valor corresponde ao gasto dele com laticínios, ao todo, quanto ele gastou com laticínios?

- a) R\$ 36,00
- b) R\$ 35,00
- c) R\$ 34,00
- d) R\$ 33,00

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

25) Segundo a Lei nº 10.257/2001, o plano diretor é obrigatório, entre outros, para cidades:

- I. Com mais de 20 mil habitantes.
- II. Integrantes de áreas de especial interesse turístico.
- III. Integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens I e II.
- d) Todos os itens.

26) Considerando-se a NBR 8800, sobre o desenhos de projeto, assinalar a alternativa INCORRETA:

- a) Nas ligações com parafusos de alta resistência, os desenhos de projeto devem indicar se o aperto será normal ou com protensão inicial.
- b) No caso de edifícios industriais, devem ser apresentados, nos desenhos de projeto ou no memorial de cálculo, o esquema de localização das ações decorrentes dos equipamentos mais importantes que serão suportados pela estrutura, os valores dessas ações e, quando for o caso, os dados para a consideração de efeitos dinâmicos.
- c) Devem ser indicadas, nos desenhos de projeto, as contraflechas de vigas, exceto de vigas treliçadas.
- d) Nos casos em que os comprimentos das peças da estrutura possam ser influenciados por variações de temperatura durante a montagem, devem ser indicadas as faixas de variação consideradas.

27) Considerando-se a NBR 6118, sobre algumas definições, assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE:

Elementos de concreto simples estrutural são elementos estruturais elaborados com concreto que _____ qualquer tipo de armadura, ou que a possuem em quantidade _____ ao mínimo exigido para o concreto armado.

- a) não possuem | igual
- b) não possuem | inferior
- c) possuem | igual
- d) possuem | inferior

28) De acordo com a NBR 9050: Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos, sobre a sinalização, analisar os itens abaixo:

- I. Os sinais podem ser classificados como: de localização, de advertência e de instrução, podendo ser utilizados individualmente ou combinados.
- II. Sinalização de localização são sinais que, independentemente de sua categoria, orientam para a localização de um determinado elemento em um espaço.
- III. A sinalização quanto à instalação deve ser sempre permanente.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens I e II.
- d) Somente os itens I e III.

29) De acordo com a NBR 12722: Discriminação de serviços para construção de edifícios, sobre o Projeto Estrutural, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () O encarregado do projeto deve programar a execução das provas de carga que se fizerem necessárias, quer em caráter especulativo, quer para dirimir qualquer dúvida sobre a resistência de elementos estruturais.
- () A memória de cálculo faz parte integrante do projeto estrutural.
- () O encarregado do projeto estrutural deve prestar toda colaboração técnica que se fizer necessária para sua aprovação nas repartições públicas competentes, assim como toda assistência técnica ao construtor.

- a) E - C - C.
- b) C - C - E.
- c) C - E - C.
- d) E - C - E.

30) Em conformidade com a NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, sobre estruturas de concreto, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () Durante as operações de protensão de cabos de aço, é indicada a permanência de trabalhadores atrás dos macacos ou sobre estes.
- () As conexões dos dutos transportadores de concreto devem possuir dispositivos de segurança para impedir a separação das partes, quando o sistema estiver sob pressão.
- () As caçambas transportadoras de concreto devem ter dispositivos de segurança que impeçam o seu descarregamento acidental.

- a) E - C - C.
- b) E - E - C.
- c) C - C - E.
- d) C - E - E.

31) De acordo com a Lei Municipal nº 134/1990 - Código de Obras do Município, sobre a habilitação profissional, analisar a sentença abaixo:

A substituição de um dos responsáveis técnicos de uma construção deverá ser comunicada por escrito aos Órgãos competentes, incluindo um relatório do estado da obra (1ª parte). Não ficam dispensadas de responsabilidade técnica as construções liberadas por decisão do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (2ª parte).

A sentença está:

- a) Totalmente correta.
- b) Correta somente em sua 1ª parte.
- c) Correta somente em sua 2ª parte.
- d) Totalmente incorreta.

32) De acordo com a Lei Municipal nº 134/1990 - Código de Obras do Município, sobre as infrações, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () O proprietário será considerado infrator, independentemente de outras infrações estabelecidas por lei, quando ocupar o prédio sem a necessária vistoria e o "habite-se".
- () O responsável técnico será considerado infrator, independentemente de outras infrações estabelecidas por lei, quando estiver fixada no local da obra a placa de um dos responsáveis técnicos pela mesma.

- a) C - C.
- b) C - E.
- c) E - C.
- d) E - E.

33) Em conformidade com a Lei Municipal nº 1.433/2010 - Código de Posturas do Município, sobre a higiene pública, a fiscalização sanitária no território municipal compreende, entre outros:

- I. A higiene de vias, de logradouros e de equipamentos de uso público.
- II. A higiene da alimentação e dos estabelecimentos onde são fabricados alimentos.
- III. O controle dos sistemas de eliminação e dos depósitos de dejetos líquidos, sólidos e gasosos.

Estão CORRETOS:

- a) Somente os itens I e II.
- b) Somente os itens I e III.
- c) Somente os itens II e III.
- d) Todos os itens.

34) Em conformidade com a Lei Municipal nº 559/1998 - Lei de Parcelamento do Solo Urbano, sobre as definições, numerar a 2ª coluna de acordo com a 1ª e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- (1) Loteamento urbano.
- (2) Área de expansão urbana.
- (3) Área de uso institucional.
- (4) Logradouro público.

- () É a área reservada para fins específicos de utilidade pública, tais como: saúde, cultura e administração.
- () É a parte da superfície da cidade ou vilas destinadas ao trânsito e ao uso público, oficialmente reconhecido e designado por nome próprio.
- () Da cidade e vilas, é a que for prevista pelo Plano Diretor do Município ou outra medida legal para atender ao crescimento da população e ao desenvolvimento da população e ao desenvolvimento das áreas urbanas.
- () Considera-se a subdivisão de área em lotes destinados à edificação de qualquer natureza, desde que se realize de acordo com os projetos urbanísticos, regularmente aprovados pelo poder competente.

- a) 1 - 3 - 4 - 2.
- b) 3 - 4 - 2 - 1.
- c) 2 - 1 - 3 - 4.
- d) 4 - 2 - 1 - 3.

35) De acordo com a Lei Municipal nº 559/1998 - Lei de Parcelamento do Solo Urbano, sobre a tramitação, analisar a sentença abaixo:

Ao Requerente, será devolvida uma via do Anteprojeto, indicando, se for o caso, as alterações ou complementações que se fizerem necessárias, a fim de que seja feito o Projeto Definitivo ou novo Anteprojeto (1ª parte). Todo loteamento será despachado antes da assinatura do Termo de Compromisso de venda dos lotes (2ª parte).

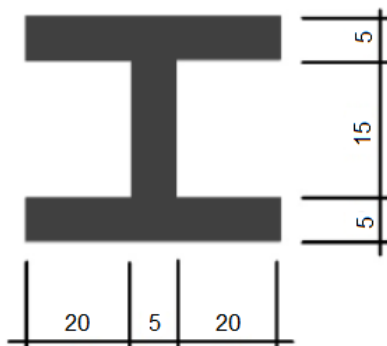
A sentença está:

- a) Totalmente correta.
- b) Correta somente em sua 1ª parte.
- c) Correta somente em sua 2ª parte.
- d) Totalmente incorreta.

36) Quanto às instalações provisórias de canteiros de obras, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA.

- () Não é permitido mictório coletivo tipo calha.
 - () O local destinado ao vaso sanitário necessita ter área mínima de 1m^2 .
 - () A área mínima para utilização de cada chuveiro é de $0,80\text{m}^2$.
- a) C - C - E.
 - b) E - E - C.
 - c) E - C - E.
 - d) E - C - C.

37) Um pilar de 3,5 metros de comprimento possui a seção transversal conforme mostra a figura (dimensões em centímetro). Se uma força, aplicada no seu centro de gravidade, tem a magnitude de 210kN , a tensão axial a qual o pilar está sujeito é, em MPa (MegaPascal):



- a) 4
- b) 40
- c) 14
- d) 0,4

38) O Processo de Cross, baseado no Método dos Deslocamentos, é um método usado para cálculo dos momentos fletores e só se aplica em:

- a) Pórticos espaciais isostáticos.
- b) Grelhas planas deslocáveis.
- c) Estruturas sem deslocabilidades externas, do tipo translação.
- d) Estruturas isostáticas.

39) A construção de um pavimento exige o conhecimento não só dos materiais constituintes das camadas desse pavimento, mas também dos materiais constituintes do subleito e dos materiais que podem interferir na construção dos drenos, acostamentos, cortes e aterros. Assim, com relação às características destes materiais, em especial do solo, analisar os itens abaixo:

- I. O máximo esforço coesivo de um agregado granuloso é igual ao produto da pressão de transição pelo coeficiente de atrito interno do material.
- II. Um corpo é plástico se sua forma pode ser mudada sem que seu volume se altere.
- III. O teor de umidade de uma determinada massa de solo é a relação entre a massa de água contida nos vazios desse solo e a massa de sólidos.
- IV. Chama-se índice de vazios de um solo a relação entre o volume de vazios e o volume de sólidos desse solo.

Estão CORRETOS:

- a) Somente os itens I e II.
- b) Somente os itens I e IV.
- c) Somente os itens II, III e IV.
- d) Todos os itens.

40) Com relação às tintas, assinalar a alternativa INCORRETA:

- a) As tintas são constituídas essencialmente de uma suspensão de partículas opacas em veículo fluido. A principal função das partículas é cobrir e decorar a superfície.
- b) A principal função do veículo é aglutinar as partículas e formar a película de proteção.
- c) Nas tintas emulsionáveis, o veículo é uma emulsão em que a fase contínua é a água e a fase dispersa são gotas de óleo secativo ou um látex de borracha ou resina.
- d) O solvente tem como função principal aumentar a viscosidade do veículo, de maneira a dar uma espessura correta de proteção à superfície de aplicação.