

Caderno de Prova



17 de julho



das 14 às 18 h



4 h de duração*



50 questões



S02

Arquiteto



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

Conhecimentos Gerais

(15 questões)

Português

4 questões

É importante que os pais estabeleçam limites para os jovens. Se não acham correto que a garotada beba, devem dizer abertamente, ainda que isso cause divergências. Esse conflito é importante para o amadurecimento do adolescente. Diante de uma negativa, o jovem é obrigado a tomar uma decisão. Ou ele vai contra os pais e segue por sua conta e risco, arcando com as consequências, ou acata a determinação. Esse tipo de ponderação é o que leva à maturidade.

Adaptado de:
http://veja.abril.com.br/especiais/jovens_2003/p_038.html

1. Observe as afirmativas abaixo.

1. Em “Se não acham correto” o termo sublinhado indica uma causa.
2. Em “ainda que isso cause divergências” a expressão sublinhada indica uma concessão, no que se refere ao enunciado anterior.
3. Na frase do texto “Ou ele vai contra... ou acata a determinação”, a palavra sublinhada corresponde a uma alternativa.
4. O pronome Esse, em “Esse conflito é importante” e “Esse tipo de ponderação”, é demonstrativo e funciona como elemento de coesão.
5. Em “o que leva” o termo sublinhado é artigo definido, com valor de pronome oblíquo.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 4 e 5.
- e. (X) São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.

2. Assinale a alternativa em que a segunda frase (em itálico) **conserva** o sentido da primeira.

- a. () A rede de laboratórios da CASAN faz o controle da qualidade dos serviços prestados pela Companhia. / *O controle de qualidade prestado pela Companhia só quem faz é a rede de laboratórios.*
- b. () Coletas e análises periódicas de água são efetuadas pela CASAN, gerando relatórios encaminhados à Vigilância Sanitária. / *A Vigilância Sanitária recebe coletas e relatórios de água que a CASAN efetua.*
- c. () Nas faturas mensais de consumo de água, fornecidas pela CASAN aos clientes, estes recebem informações sobre a qualidade do produto oferecido. / *A qualidade da água oferecida aos clientes é informada nas faturas que eles recebem.*
- d. (X) Laboratórios regionais da CASAN fazem o monitoramento físico-químico e bacteriológico de águas e de esgotos sanitários em toda a área de abrangência da empresa. / *O monitoramento físico-químico e bacteriológico de águas e de esgotos sanitários em toda a área de abrangência da CASAN é feito pelos laboratórios regionais da empresa.*
- e. () Clientes menos satisfeitos com o abastecimento de água de sua comunidade devem dirigir-se à CASAN, para esclarecimentos. / *Para esclarecimentos, menos clientes satisfeitos com o abastecimento de água de sua comunidade devem dirigir-se à CASAN.*

3. Assinale a alternativa gramaticalmente **correta**.

- a. () O que leva à maturidade dos jovens preocupam os pais, na educação da prole.
- b. () A maioria dos jovens gostam da vida familiar e convive bem com o pai e a mãe.
- c. (X) Devem existir regras claras quanto ao papel dos pais, em relação à orientação dos filhos.
- d. () À maior parte dos moços, não vale a pena sacrificar o conforto que tem em casa pela independência.
- e. () Já fazem muitos anos que os educadores alertam sobre a necessidade de os filhos ser educados com disciplina.

4. Assinale a alternativa em que, como nas frases do texto, **há** correlação entre as formas verbais apresentadas.

- a. (X) Se eu vir meus filhos beberem, ficarei preocupado.
- b. () Se preservarmos nossos recursos hídricos, teríamos melhor qualidade de vida.
- c. () É necessário que se saiba o quanto nossos filhos precisariam de nós.
- d. () Quando você estabelecer normas para seus filhos, eles teriam aprendido .
- e. () Se todos se preocupassem com as questões ambientais, todos ganharão.

Inglês

4 questões

Can I help reduce energy consumption?

We have an important role to play right now. Energy conservation helps a lot in preserving our planet's rich natural resources and promoting a healthy environment. Here you will find simple things that you can do to help reduce energy consumption.

- Turn-off non-essential lights and appliances. The electricity generated by fossil fuels for a single home puts more carbon dioxide into the air than two average cars.
- Avoid turning on large appliances such as washers, dryers, and electric ovens during peak energy hours: from 5:00 am to 9:00 am and 4: pm to 7:00 pm.
- Install white window curtains to reflect heat away from the house. Close them at night to reduce the amount of heat lost through windows. People who live in countries that have warm climates should do this during the day as well.
- Turn off the lights in any room you are not using and consider installing timers, photo cells, or occupancy sensors to reduce the amount of time your lights are on.

5. As palavras 'We' e 'Our' estão sendo usadas no texto como:

- a. () Subject pronoun and relative pronoun.
- b. () Object pronoun and personal pronoun.
- c. () Object pronoun and possessive pronoun.
- d. (X) Subject pronoun and possessive adjective.
- e. () Subject adjective and possessive adjective.

6. Na frase “People **who** live in countries that have warm climates...” a palavra destacada está sendo usada como:

- a. ☒ (X) relative pronoun.
- b. ☐ () reflexive pronoun.
- c. ☐ () personal pronoun.
- d. ☐ () indefinite pronoun.
- e. ☐ () interrogative pronoun.

7. Identifique as afirmativas verdadeiras (V) e falsas (F), de acordo com o texto.

- ☐ () If you're not in the room the use of timers to turn off the lights helps to save energy.
- ☐ () Living in a warm region one shouldn't have curtains at home.
- ☐ () The color that your curtains must be is white, because they reflect the heat.
- ☐ () A car releases the same amount of carbon dioxide into the air than a household generates.
- ☐ () Anybody can preserve and help the Earth's natural resources.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo.

- a. ☐ () V – F – V – V – F
- b. ☒ (X) V – F – V – F – V
- c. ☐ () V – F – F – V – V
- d. ☐ () F – V – V – F – V
- e. ☐ () F – F – V – V – V

8. Assinale a alternativa que apresenta os antônimos da sequência de palavras: healthy – rich – large.

- a. ☐ () illness – poor – big
- b. ☐ () sickness – wealth – huge
- c. ☐ () healthyless – wealthy – tiny
- d. ☐ () unhealthy – wealthy – huge
- e. ☒ (X) unhealthy – poor – small.

Atualidades

3 questões

9. O território catarinense teve grande parte da sua cobertura vegetal destruída por séculos de ocupação econômica e expansão territorial.

Nos últimos anos, com o aumento da preocupação com os problemas ambientais, foram criadas em nosso Estado numerosas unidades de conservação, entre as quais podemos citar:

- a. ☐ () APA (Área de Proteção Ambiental) Rota do Sol, APA Banhado Grande, Unidade ambiental da bacia hidrográfica do Rio Santana e Parque Estadual das Araucárias.
- b. ☐ () APA (Área de Proteção Ambiental) da Baleia Franca, APA Rota do Sol, APA Banhado Grande e a Estação Ecológica de Carijós.
- c. ☐ () Unidades ambientais de Ibirarema, Ribeirão do Sul, Salto Grande e São Pedro do Turvo. APA (Área de Proteção Ambiental) da Baleia Franca e a Estação Ecológica de Carijós.
- d. ☒ (X) Parques da Serra do Tabuleiro e da Lagoa do Peri, a APA (Área de Proteção Ambiental) da Baleia Franca e a Estação Ecológica de Carijós.
- e. ☐ () Parques da Serra do Tabuleiro e da Lagoa do Peri, Unidade ambiental da bacia hidrográfica do Rio Santana e Parque Estadual das Araucárias.

10. Um forte terremoto seguido de um destruidor *tsunami* atingiu a região de Fukushima, no Japão, em março, e causou sérios danos a instalações nucleares japonesas.

Examine as afirmativas abaixo a respeito do tema.

1. Os terremotos e tsunamis são causados pela ação humana e a inconsequente destruição do meio ambiente.
2. As usinas nucleares são as mais importantes fontes de energia elétrica do Japão.
3. O Brasil, embora livre de terremotos pelas suas características geológicas, sofreu recentemente um grande tsunami que colocou em risco uma das usinas nucleares brasileiras localizadas em Angra dos Reis, no Estado do Rio de Janeiro.
4. O Japão viveu em sua história diversas catástrofes causadas por terremotos, cuja principal causa é a movimentação das placas tectônicas.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- b. (X) São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

11. A morte de um tunisiano de 26 anos, um verdureiro que ateou fogo ao próprio corpo, desencadeou uma série de protestos por diversos países do norte da África e Oriente Médio.

Assinale a alternativa que identifica uma importante razão desses protestos.

- a. () A pregação das seitas cristãs da proximidade do fim do mundo e da volta do Messias.
- b. () A revolta da população jovem contra a Irmandade Muçulmana que após tomar o poder no Egito ameaçava o governo tunisiano.
- c. () A oposição da população, principalmente a mais idosa, aos princípios do Islã, notadamente os relacionados à monogamia e ao politeísmo.
- d. () A globalização que destruiu os valores mais caros à juventude islâmica, como a liberdade pessoal e religiosa, bem como a livre associação e o direito à manifestação política.
- e. (X) A insatisfação da juventude com as restrições à liberdade existentes em muitos países da região.

Noções de Informática

4 questões

12. Considere o fragmento (ao lado) de uma planilha do Microsoft Excel 2007:


	A
1	10
2	30
3	20
4	50
5	40

Assinale a alternativa que indica **corretamente** o resultado da fórmula abaixo:

=SE(A1>A2;A1;SE(A2>A3;A2;SE(A3>A4;A3;SE(A4>A5;A4;A5))))

- a. () 10
- b. () 20
- c. (X) 30
- d. () 40
- e. () 50

13. Identifique as afirmativas corretas a respeito da utilização do sistema operacional Windows 7.

1. Para alternar entre programas, basta pressionar as teclas **Ctrl** + **Tab** para exibir miniaturas de todos os programas em execução, manter a tecla **Ctrl** pressionada e pressionar **Tab** diversas vezes até que a miniatura do programa que se deseja utilizar seja selecionada.
2. Uma pasta aberta no Windows Explorer pode ser copiada para a área de trabalho arrastando-a do Windows Explorer e soltando-a na área de trabalho.
3. Um atalho para uma pasta cujo conteúdo está sendo exibido no Windows Explorer pode ser criado na área de trabalho arrastando o ícone , mostrado na barra de endereços do Windows Explorer, e soltando-o na área de trabalho.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 2.
- b. (X) É correta apenas a afirmativa 3.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

14. Identifique as afirmativas corretas a respeito da utilização do Microsoft Word 2007 no sistema operacional Windows 7.

1. Após abrir o Microsoft Word, documentos editados recentemente podem ser abertos clicando com o botão da direita do mouse sobre o ícone do programa na barra de tarefas do Windows e selecionando o nome do arquivo.
2. Se forem abertos vários documentos em diferentes janelas do Word, para exibir um documento específico será preciso clicar repetidas vezes sobre o ícone do Word na barra de tarefas até que o documento desejado seja exibido.
3. Um arquivo aberto no Microsoft Word pode ser fixado na barra de tarefas do Windows clicando com o botão da direita do mouse sobre o ícone do programa na barra de tarefas e selecionando a ação *Fixar este arquivo na barra de tarefas*.









Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 3.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

15. Analise o texto abaixo a respeito do Microsoft Word 2007.

- Para copiar a formatação de um texto, deve-se selecioná-lo e pressionar
.....;
- a formatação copiada pode ser aplicada a outro texto selecionando-o e pressionando;
- e para limpar a formatação aplicada a um texto, deve-se selecioná-lo e pressionar *

Assinale a alternativa que completa **correta** e sequencialmente as lacunas do texto.

- a. () o botão ; o botão ; o botão 
- b. () o botão ; o botão ;
as teclas **Ctrl** + **Shift** + **X** simultaneamente.
- c. (X) as teclas **Ctrl** + **Shift** + **C** simultaneamente;
as teclas **Ctrl** + **Shift** + **V** simultaneamente;
o botão 
- d. () as teclas **Ctrl** + **C** simultaneamente;
as teclas **Ctrl** + **Shift** + **V** simultaneamente;
o botão 
- e. () as teclas **Ctrl** + **Shift** + **C** simultaneamente
as teclas **Ctrl** + **V** simultaneamente
o botão 

Conhecimentos Específicos

(35 questões)

16. Assinale a alternativa que indica as dimensões necessárias para que um usuário de cadeira de rodas possa executar manobras num sanitário, segundo a norma NBR 9050.

- a. () Não é necessário o espaço de giro, apenas o espaço suficiente para permitir a transferência da cadeira para o banco ou vaso sanitário.
- b. () Um espaço livre onde caiba uma circunferência com 1,20 m de diâmetro.
- c. (X) Para rotação de $90^\circ = 1,20 \times 1,20$ m, para rotação de $180^\circ = 1,50 \times 1,20$ m e para rotação de $360^\circ = 1,50 \times 1,50$ m.
- d. () Para rotação de 360° , um espaço livre que caiba uma circunferência de 1,20 m de diâmetro e um espaço entre o banco e o vaso sanitário de 0,70 m.
- e. () Para rotação de 360° , um espaço livre cujas dimensões estão na proporção de 1:1,5 em relação à porta de acesso ao ambiente.

17. Em geral, o processo de projeção de arquitetura é dividido em 3 etapas.

Naquela denominada de Anteprojeto, para quem se destina o resultado do trabalho?

- a. (X) Para aqueles que formulam os chamados projetos complementares.
- b. () Para aqueles que fazem a compatibilização entre os diferentes projetos.
- c. () Para aqueles que especificam e quantificam os materiais de construção.
- d. () Para os órgãos responsáveis da Prefeitura Municipal (onde se localizará a obra) com o objetivo de obter o Alvará de Construção.
- e. () Para os responsáveis da obra (engenheiro de obra ou mestre de obra) com o objetivo de verificar a viabilidade da mesma.

18. Não considerando os casos de pequenas diferenças de altura, como um degrau, mas aqueles em que a rampa esteja substituindo um lance de escada, qual é a inclinação máxima de uma rampa de pedestre para que contemple as exigências de acessibilidade?

- a. () 5,2%
- b. (X) 8,33%
- c. () 10%
- d. () 15% quando em linha reta e 20% quando em curva
- e. () Não há uma legislação que regulamenta esse caso

19. Em 1958 o arquiteto Oscar Niemeyer escreveu o texto chamado "Depoimento" na revista *Módulo*, cujo conteúdo foi muito bem acolhido entre os arquitetos brasileiros e críticos de arte.

Assinale a alternativa que indica **corretamente** o assunto de que trata esse texto.

- a. () O autor justifica a precedência da plástica sobre a funcionalidade.
- b. () Niemeyer faz uma reflexão sobre as obras de Pampulha de Belo Horizonte.
- c. () No texto ele justifica a si próprio como o arquiteto mais adequado para projetar os Palácios de Brasília.
- d. (X) O arquiteto faz uma revisão de sua própria produção à qual pretende dar maior concisão e funcionalidade, repercutindo, inclusive, nas obras de Brasília, cujos projetos estavam em desenvolvimento.
- e. () No texto ele associa as suas próprias obras com o Barroco Mineiro e com as curvas da mulher brasileira, expressas nas obras de Brasília, cujos projetos estavam em desenvolvimento.

20. Nos seus escritos, dois dos arquitetos abaixo relacionados fazem distinção entre Arquitetura e Construção. Indique-os.

- a. () Álvaro Siza Vieira e Josef Hoffmann
- b. () Frank Lloyd Wright e João Filgueiras Lima (Lelé)
- c. (X) Le Corbusier e Villanova Artigas
- d. () Oscar Niemeyer e Santiago Calatrava
- e. () Paulo Mendes da Rocha e Rafael Moneo

21. A arquitetura contemporânea necessariamente deve levar em conta o impacto ambiental. Nesse sentido alguns conceitos formulados em situações e objetivos diferentes ao longo do tempo, inclusive advindos de outras áreas de conhecimento, têm sido resgatados para fazer frente aos novos imperativos da construção civil.

Das alternativas abaixo, assinale que conceito se tornou fundamental no pensamento e na ação do projeto.

- a. (X) Lugar
- b. () Tectônica
- c. () Modulação em Estruturas
- d. () Modulor de Le Corbusier
- e. () A tríade “firmitas, utilitas e venustas” de Vitruvius

22. O processo de segregação urbana se produz nas cidades, sobretudo dos países do terceiro mundo, principalmente porque:

- a. () A cidade foi construída, ao longo de sua história, segundo a ideia de centro e periferia.
- b. () A cidade é gerida pelos princípios da política e não da técnica.
- c. () Os planejadores urbanos ainda estão operando segundo os postulados do funcionalismo.
- d. () A cidade encontra-se dividida em territórios segundo os diferentes grupos étnicos ou culturais.
- e. (X) A alocação dos recursos, em especial em termos de infraestrutura, é dirigida de maneira desigual no tecido urbano.

23. Vários autores, arquitetos ou historiadores de arquitetura assinalam a existência de uma arquitetura modernista paulista que seria diferente daquela originária do Rio de Janeiro, que tem Oscar Niemeyer como a figura mais importante. Embora alguns dos protagonistas dessa que seria chamada “escola paulista” neguem a existência de qualquer diferença com o grupo do Rio, a sua produção tem sido denominada, ao menos em determinados meios, de “brutalismo paulista”.

Sobre esse tema, assinale a alternativa **correta**.

- a. () As obras do modernismo paulista se chocam com o entorno e o com o espaço público, de cuja característica se cunhou a expressão “brutalismo paulista”.
- b. (X) Nas obras do modernismo paulista a racionalidade das estruturas faz com que as cargas percorram caminhos mais curtos em direção ao chão. Esta preocupação denota que os arquitetos paulistas dessa geração eram formados com forte acento da engenharia. Eram, então, os engenheiros-arquitetos.
- c. () Diferentemente do Rio de Janeiro, entre os arquitetos paulistas que se engajaram no viés modernista nunca houve uma figura de proa com uma produção significativa, tanto pelas suas obras, como pelos seus escritos. Esse fato fez com que a produção de São Paulo não tivesse alcançado o mesmo nível da do Rio no que diz respeito ao modernismo na arquitetura.
- d. () Ao contrário dos arquitetos do Rio de Janeiro, o modernismo de São Paulo estava exclusivamente ligado ao empresariado industrial, o que redundou numa arquitetura muito mais preocupada com a produção de mercadorias do que em cultivar um ideário sóciopolítico.
- e. () O paisagismo foi ignorado pelos arquitetos modernistas de São Paulo o que permitiu a formulação da expressão “brutalismo paulista”.

24. De acordo com a Norma Regulamentadora NR18, as paredes das instalações sanitárias do canteiro de obra devem:

- a. () ser obrigatoriamente de alvenaria, com tijolos maciços.
 - b. () ser obrigatoriamente de alvenaria, podendo ser com blocos cerâmicos furados.
 - c. () ser de material resistente revestido com azulejos até 1,50 m.
 - d. (X) ser de material resistente e lavável, podendo ser de madeira.
 - e. () ser de alvenaria revestida com azulejos até o teto.
-

25. A Câmara Brasileira da Indústria da Construção calcula o Custo Unitário da Construção, CUB Médio Brasil, a partir do CUB padrão de cada Estado, determinado pela NBR 12721, no mês de referência, utilizando como fator de ponderação:

- a. () unicamente a estimativa total das populações dos Estados.
 - b. () a estimativa da área média construída em cada Estado.
 - c. () a estimativa da área total construída em cada Estado.
 - d. () total das unidades construídas anualmente nos municípios e nas populações das respectivas capitais.
 - e. (X) área total das edificações nas licenças «Habite-se» de cada município das capitais e respectivas populações.
-

26. O Método do Caminho Crítico utilizado no planejamento de uma obra determina:

- a. (X) Uma ou mais sequências de atividades que não apresentam folgas no prazo de execução.
 - b. () Uma sequência das atividades que apresentam pequenas folgas nos prazos de execução.
 - c. () Uma ou mais sequências de atividades que apresentam grandes folgas e são críticas para o prazo de execução final.
 - d. () Atividades críticas que apresentam pequenas folgas e flexibilidade nos prazos de execução.
 - e. () Uma ou mais sequências de atividades que apresentam grandes folgas e nenhuma flexibilidade no prazo final.
-

27. O Cronograma Físico-Financeiro é:

- a. () a representação das etapas executadas com os respectivos percentuais de custos da obra.
 - b. (X) a graficação do planejamento das etapas previstas para a obra e os respectivos custos.
 - c. () o acompanhamento das etapas da obra com a verificação dos custos parciais.
 - d. () o acompanhamento das etapas da obra com a verificação dos custos totais.
 - e. () a graficação das etapas de uma obra e os percentuais das atividades executadas.
-

28. De acordo com o Edital Padrão de Concorrência Pública com divulgação nacional, o Gerente do Contrato pode, no caso do não cumprimento do Cronograma de Obra:

- a. () arbitrar o valor de multa por atraso sobre o valor da parcela.
- b. () arbitrar o valor de multa percentual sobre o valor da obra, até que a obrigação seja efetivamente cumprida.
- c. () paralisar a obra de modo imediato até o cumprimento da obrigação.
- d. () protocolar aviso prévio de trinta dias para o embargo da obra.
- e. (X) reter o correspondente valor fixado nos Dados do Contrato, no pagamento seguinte, até que a obrigação seja efetivamente cumprida.

29. Os trabalhos de sondagens para reconhecimento de subsolo **não** serão necessários, em um dos seguintes casos:

- a. ☐ Construção de fundações para edifícios.
- b. ☐ Obras de terraplenagem para implantação de lagoas de estabilização.
- c. ☒ Serviços topográficos para demarcação do terreno.
- d. ☐ Redes de distribuição para abastecimento de água.
- e. ☐ Redes coletoras para sistemas de esgoto sanitário.

30. Entre as ferramentas computacionais que podem ser aplicadas nos projetos de arquitetura, indique qual delas não permite trabalhar com uma metodologia BIM (Building Information Modelling).

- a. ☐ Autodesk Revit
- b. ☐ Tekla Structures
- c. ☐ Bentley Architecture
- d. ☐ Graphisoft ArchiCAD
- e. ☒ Google SketchUp

31. Na lista de fundações abaixo identifique aquela que pode ser classificada como uma fundação profunda e direta.

- a. ☐ Sapata
- b. ☐ Estaca Strauss
- c. ☐ Estaca tipo Franki
- d. ☒ Tubulão com ar comprimido
- e. ☐ Fundação de hélice contínua

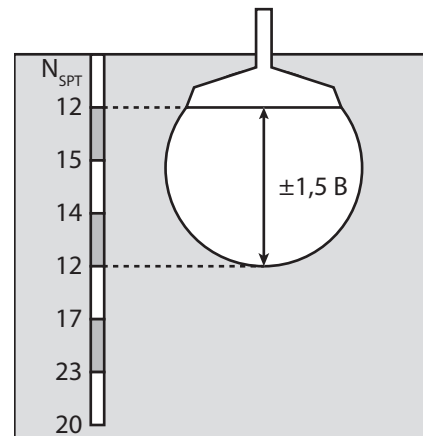
32. Na lista de equipamentos apresentados abaixo selecione aquele que é mais indicado para realizar a escavação de um muro de contenção tipo cortina.

- a. ☐ Scraper
- b. ☒ Clam-shell
- c. ☐ Retro-escavadeira
- d. ☐ Pá carregadeira
- e. ☐ Bulldozer

33. A tensão admissível (σ_{adm}) pode ser calculada a partir de valores obtidos em ensaios geotécnicos de campo, tal como o SPT (Standard Penetration Test), e da relação empírica apresentada na equação abaixo:

$$\sigma_{adm} = 0,02 \cdot N_{SPT} \cdot [MPa]$$

onde $[MPa] = 10 [kgf/cm^2]$.



A partir dessas informações e do perfil de sondagem apresentado na figura acima, calcule as dimensões para a base de uma sapata quadrada que apoia um pilar de 10 tf:

- a. ☐ 25 × 25 cm
- b. ☐ 35 × 35 cm
- c. ☐ 45 × 45 cm
- d. ☐ 55 × 55 cm
- e. ☒ 65 × 65 cm

34. De acordo com as definições apresentadas pela NBR14653-1 – Avaliação de bens: Procedimentos Gerais, é **correto** afirmar:

- a. () Benfeitoria voluptuária é aquela que aumenta ou facilita o seu uso, embora dispensável.
- b. () Valor em risco é o valor representativo da parcela do bem que corre risco de ruir.
- c. () São exemplos de bens tangíveis: imóveis, empreendimentos de base imobiliária, equipamentos, instalações, matérias-primas.
- d. (X) Depreciação é a perda de valor de um bem, devido a modificações em seu estado ou qualidade.
- e. () Custo de reedição é o gasto necessário para reproduzir um bem, sem considerar eventual depreciação.

35. Sobre modelos de regressão linear, é **correto** afirmar:

- a. (X) A hipótese nula no teste de um regressor significa que a respectiva variável independente no modelo de regressão não é importante para explicar a variação do fenômeno, a um nível de significância preestabelecido.
- b. () Devem ser aplicados somente para avaliação de imóveis urbanos, sendo vedada sua aplicação para avaliação de imóveis rurais.
- c. () Nível de significância é a probabilidade de rejeitar a hipótese nula, quando ela for falsa.
- d. () O modelo de regressão é uma representação técnica da realidade, usando transformações matemáticas que expressem, em termos relativos, as diferenças entre os atributos dos dados de mercado e os do bem avaliado.
- e. () Os melhores modelos de regressão são aqueles que apresentam alta correlação entre as variáveis explicativas.

36. Analise o modelo de regressão abaixo:

- coeficiente de determinação ajustado =;
- teste dos regressores com de fundamentação;
- teste do modelo com de fundamentação;
- resíduos distribuição normal;
- resíduos homocedasticidade;
- variáveis independentes são

Assinale a alternativa que completa as lacunas com os dados que melhor explicam o comportamento geral do mercado, levando em conta os requisitos de não-tendenciosidade, eficiência e consistência dos regressores:

- a. () 0,80 ; Grau II ; Grau III ; têm ; apresentam ; fortemente correlacionadas
- b. (X) 0,83 ; Grau II ; Grau III ; têm ; apresentam ; não correlacionadas
- c. () 0,85 ; Grau III ; Grau II ; têm ; não apresentam ; fortemente correlacionadas
- d. () 0,87 ; Grau III ; Grau III ; têm ; não apresentam ; medianamente correlacionadas
- e. () 0,91 ; Grau II ; Grau II ; não têm ; apresentam ; medianamente correlacionadas

37. Assinale a alternativa **correta.**

- a. () Inferência Estatística é a parte da ciência estatística que permite extrair conclusões sobre a amostra coletada no mercado.
- b. () No método evolutivo deve-se considerar o fator de comercialização que sempre tem valor maior ou igual a um.
- c. (X) O poder de predição do modelo deve ser verificado a partir do gráfico de preços observados na abscissa *versus* valores estimados pelo modelo na ordenada, que deve apresentar pontos próximos da bissetriz do primeiro quadrante.
- d. () Para a avaliação de um apartamento podem ser usados alternativamente o Método Comparativo de Dados de Mercado ou o Método Involutivo.
- e. () Na avaliação intervalar, o intervalo de valores admissíveis em torno da estimativa de tendência central ou do valor arbitrado é escolhido usando-se o campo de arbítrio ou o intervalo de confiança de 80% calculado para definir o grau de precisão da estimativa, a critério do avaliador, baseado na sua experiência e no seu conhecimento do mercado imobiliário.

38. Assinale a alternativa **correta.**

- a. () O atributo de um dado cadastral nunca pode ser do tipo não-gráfico (como PIB e população), pois atributos deste tipo não podem ser representados espacialmente.
- b. () Uma característica importante de uma imagem de satélite é a resolução espacial, que é o intervalo entre duas passagens do satélite pelo mesmo ponto.
- c. () Um modelo numérico de terreno (MNT) é um modelo físico que foi elaborado a partir de processamento de dados feitos em computador.
- d. (X) Em geoprocessamento, as redes são compostas por objetos geográficos que estão associados a atributos descritivos presentes no banco de dados e possuem localização geográfica exata.
- e. () Dados temáticos descrevem de forma qualitativa a distribuição espacial de uma grandeza geográfica. Esses dados somente podem ser obtidos a partir de levantamentos de campo, não sendo possível sua geração automática através de um Sistema de Informação Geográfica (SIG).

39. Geodésia é a ciência que se encarrega da determinação da forma e das dimensões da Terra. A definição de posições sobre a superfície terrestre requer que a Terra possa ser tratada matematicamente. Os mapas são representações aproximadas da superfície terrestre, porque não se pode passar de uma superfície curva para uma superfície plana sem que haja deformações.

Assinale a alternativa **correta** sobre esses temas.

- a. () Projeções equivalentes ou isométricas conservam a proporção entre as distâncias.
 - b. () Nas projeções equidistantes, não há deformação das áreas representadas.
 - c. (X) As projeções conformes ou isogonais mantêm os ângulos ou as formas de pequenas feições. Entretanto, distorcem bastante o tamanho dos objetos situados nas proximidades das regiões polares.
 - d. () Uma grande vantagem do uso de coordenadas geodésicas (latitude e longitude) para a representação da localização de um ponto situado na superfície terrestre é que elas independem da superfície matemática usada como referência (elipsoide de referência), tendo sempre o mesmo valor.
 - e. () Um sistema de coordenadas planas baseia-se na escolha de dois eixos perpendiculares cuja interseção é denominada origem. Nestes sistemas, a origem para medir as distâncias verticais é o Equador, enquanto que a origem para medir as distâncias horizontais é o Meridiano de Greenwich.
- 40.** Assinale a alternativa **correta** em relação à cartografia e ao geoprocessamento.
- a. (X) Na representação matricial, o espaço é representado como uma matriz com m colunas e n linhas, onde cada célula possui um número de linha, um número de coluna e um valor correspondente ao atributo estudado e cada célula é individualmente acessada pelas suas coordenadas.
 - b. () Na representação vetorial, qualquer entidade ou elemento gráfico de um mapa é reduzido a quatro formas básicas: pontos, linhas, áreas (ou polígonos) e volumes.
 - c. () A principal diferença entre cartografia e geoprocessamento é que a cartografia trabalha com mapas analógicos, enquanto que o geoprocessamento trabalha com mapas digitais.
 - d. () O geoprocessamento ainda está pouco difundido nas prefeituras municipais devido ao alto custo dos softwares disponíveis e dos equipamentos computacionais necessários, o que o torna acessível somente para prefeituras de cidades de grande porte.
 - e. () Escala é a relação entre as dimensões dos elementos representados em um mapa e aquelas medidas diretamente sobre a superfície da Terra. A escala numérica indica no denominador o valor que deve ser usado para dividir uma medida feita sobre o mapa e transformá-la num valor correspondente na mesma unidade de medida sobre a superfície terrestre.

41. O licenciamento ambiental é uma obrigação legal de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente. O processo de licenciamento ambiental no IBAMA possui três etapas distintas: Licenciamento Prévio, Licenciamento de Instalação e Licenciamento de Operação.

Sobre o processo de licenciamento, é **correto** afirmar:

- a. () A Licença Prévia (LP) deve ser solicitada ao IBAMA logo no início da implantação, alteração ou ampliação do empreendimento. Essa licença autoriza a instalação do projeto, aprovando a sua viabilidade ambiental do projeto e autorizando sua localização e concepção tecnológica.
- b. () A Licença de Operação (LO) deve ser solicitada logo depois de o empreendimento entrar em operação, pois é essa licença que legaliza o funcionamento da obra/empreendimento.
- c. () Por ser uma instituição federal, o IBAMA, durante o processo de licenciamento, não ouve os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMAs) envolvidos no licenciamento.
- d. (X) A Licença de Instalação (LI) autoriza o início da obra ou a instalação do empreendimento. O prazo de validade dessa licença é estabelecido pelo cronograma de instalação do projeto ou da atividade, respeitado o teto estabelecido na legislação pertinente.
- e. () No processo de licenciamento são elaborados estudos ambientais pelo empreendedor que os entrega ao IBAMA para análise e deferimento. Esses estudos são dispensados na etapa de Licença Prévia, devendo ser entregues já de forma definitiva na etapa de Licença de Instalação.

42. A Resolução CONAMA nº 005/88 estabelece critérios para exigências de licenciamento em obras de saneamento.

Assinale a alternativa **correta**, em relação a essa Resolução.

- a. () Em Sistemas de Esgotos Sanitários estão sujeitas a licenciamento somente as obras de estações de tratamento e disposição final.
- b. () Em Sistemas de Drenagem são dispensadas de licenciamento obras de canais, dragagem e retificação em sistemas de macrodrenagem.
- c. () Em Sistemas de Limpeza Urbana são dispensadas do licenciamento obras de unidades de transferência, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de origem doméstica.
- d. () Na elaboração do projeto o empreendedor não precisará atender aos critérios e parâmetros estabelecidos previamente pelo órgão ambiental competente quando puder comprovar na etapa de licenciamento uma significativa redução de custos na implantação do projeto, beneficiando a comunidade atendida.
- e. (X) Em Sistemas de Abastecimento de Água ficam sujeitas a licenciamento obras de captação cuja vazão seja acima de 20% da vazão mínima da fonte de abastecimento no ponto de captação e que modifiquem as condições físicas e/ou bióticas dos corpos d'água.

43. Assinale a alternativa **correta**, em relação às Resoluções do CONAMA.

- a. () Águas doces de classe especial são aquelas destinadas à navegação e à harmonia paisagística.
- b. () É vedada a entrada no país de materiais residuais destinados à disposição final no Brasil, com exceção daqueles destinados à incineração.
- c. (X) Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como de saneamento ou de irrigação, são consideradas atividades modificadoras do meio ambiente, necessitando de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental para seu licenciamento.
- d. () As cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas somente serão tratadas como fontes potenciais de risco para o meio ambiente após a manifestação do órgão de Meio Ambiente competente.
- e. () As águas doces, salobras e salinas destinadas à balneabilidade serão consideradas impróprias quando ocorrer simultaneamente: sinais de poluição por esgotos, perceptíveis pelo olfato ou visão; pH menor que 5 ou maior que 8,5; presença, na água, de parasitas que afetem o homem ou a constatação da existência de seus hospedeiros intermediários infectados.

44. Para conseguir melhor absorção acústica em um componente construtivo, visando aumentar a inteligibilidade sonora em um ambiente, pode-se:

- a. () Revesti-lo com cerâmica ou chumbo.
- b. (X) Revesti-lo com um material leve, poroso ou fibroso.
- c. () Revesti-lo com um material pesado e compacto.
- d. () Construí-lo com um material refletivo, como o alumínio polido.
- e. () Colocar nele uma camada de chumbo na porção central do componente.

45. A NBR 15220 – Desempenho térmico de edificações – recomenda para cada zona bioclimática estratégias de condicionamento térmico passivo, para verão e inverno.

Assinale a alternativa que contempla as estratégias recomendadas pela NBR 15220 no caso da cidade de Florianópolis, localizada na zona bioclimática 3.

- a. (X) Ventilação cruzada, aquecimento solar da edificação e vedações internas pesadas.
- b. () Ar-condicionado, ventilação cruzada e aquecimento solar.
- c. () Resfriamento evaporativo, vedações internas pesadas e aquecimento solar.
- d. () Resfriamento evaporativo e aquecimento artificial.
- e. () Resfriamento evaporativo, ar-condicionado e aquecimento artificial.

46. Em um clima quente e seco, como o de uma região desértica, indique a melhor estratégia de construção para uma edificação residencial:

- a. () Paredes pesadas e aberturas grandes.
- b. () Paredes leves e isoladas e aberturas grandes.
- c. () Paredes leves e isoladas e aberturas pequenas.
- d. () Paredes leves e ventilação cruzada constante.
- e. (X) Paredes externas e internas pesadas, com aberturas pequenas.

47. O Fator Solar de um vidro representa:

- a. () a parcela de radiação solar refletida pelo vidro.
- b. (X) o quanto de radiação solar incidente atravessa esse vidro na forma de calor.
- c. () a parcela de radiação solar devolvida pelo vidro para o ambiente externo.
- d. () a relação entre radiação solar e transmissão luminosa do vidro.
- e. () o quanto de radiação solar atravessa esse vidro na forma de transmissão luminosa.

48. A transmitância térmica de um componente construtivo indica:

- a. () o fluxo de calor irradiado por esse componente quando aquecido a 100°C .
 - b. () a quantidade de calor irradiado por unidade de área do componente.
 - c. (X) o fluxo de calor que atravessa esse componente por unidade de área, quando submetido a uma diferença de temperatura de um kelvin.
 - d. () a quantidade de radiação solar transmitida na forma de calor por unidade de área do componente.
 - e. () o fluxo de calor armazenado em um quilograma do componente quando submetido a uma diferença de temperatura de um kelvin.
-

49. O PMV, ou Voto Médio Predito, é um índice de conforto térmico que relaciona variáveis ambientais e humanas. São elas:

- a. (X) temperatura do ar, umidade relativa do ar, temperatura radiante média, velocidade do ar, isolamento de roupa e metabolismo.
 - b. () temperatura do ar, temperatura de bulbo úmido, velocidade e direção do vento.
 - c. () temperatura do ar, umidade relativa, velocidade do ar e isolamento de roupa.
 - d. () radiação solar, velocidade do ar, umidade relativa do ar, metabolismo, transmitância térmica das superfícies e fator solar.
 - e. () temperatura do ar, umidade relativa do ar, vestimenta, metabolismo, transmitância térmica das superfícies e fator solar.
-

50. Ao dobrarmos a distância de uma fonte luminosa a um ponto de referência, o que ocorre com a iluminância neste ponto em relação à condição anterior?

- a. () Mantém-se a mesma.
- b. () É reduzida pela metade.
- c. () É reduzida uma vez e meia.
- d. () É reduzida duas vezes.
- e. (X) É reduzida quatro vezes.

**Página
em Branco.
(rascunho)**

**Página
em Branco.
(rascunho)**

**Página
em Branco.
(rascunho)**

**Página
em Branco.
(rascunho)**



FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>