



Prefeitura de  
**Sertãozinho**  
Desenvolvimento com respeito a você

CONCURSO PÚBLICO

## **028. PROVA OBJETIVA**

ENGENHEIRO CIVIL

- ♦ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 60 questões objetivas.
- ♦ Confira seu nome e número de inscrição impressos na capa deste caderno.
- ♦ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ♦ Leia cuidadosamente as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ♦ Responda a todas as questões.
- ♦ Marque, na folha intermediária de respostas, localizada no verso desta página, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ♦ Transcreva para a folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, todas as respostas anotadas na folha intermediária de respostas.
- ♦ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ♦ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorrida a metade do tempo de duração da prova.
- ♦ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo destacar esta capa para futura conferência com o gabarito a ser divulgado.
- ♦ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.



## FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

QUESTÃO	RESPOSTA
01	A B C D E
02	A B C D E
03	A B C D E
04	A B C D E
05	A B C D E

06	A B C D E
07	A B C D E
08	A B C D E
09	A B C D E
10	A B C D E

11	A B C D E
12	A B C D E
13	A B C D E
14	A B C D E
15	A B C D E

16	A B C D E
17	A B C D E
18	A B C D E
19	A B C D E
20	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
21	A B C D E
22	A B C D E
23	A B C D E
24	A B C D E
25	A B C D E

26	A B C D E
27	A B C D E
28	A B C D E
29	A B C D E
30	A B C D E

31	A B C D E
32	A B C D E
33	A B C D E
34	A B C D E
35	A B C D E

36	A B C D E
37	A B C D E
38	A B C D E
39	A B C D E
40	A B C D E

QUESTÃO	RESPOSTA
41	A B C D E
42	A B C D E
43	A B C D E
44	A B C D E
45	A B C D E

46	A B C D E
47	A B C D E
48	A B C D E
49	A B C D E
50	A B C D E

51	A B C D E
52	A B C D E
53	A B C D E
54	A B C D E
55	A B C D E

56	A B C D E
57	A B C D E
58	A B C D E
59	A B C D E
60	A B C D E

## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o artigo de Carlos Heitor Cony e responda às questões de números **01** a **04**.

#### *O DNA das palavras*

A Justiça atendeu ao pedido de um cidadão que deseja modificar um verbete do dicionário de Antônio Houaiss, publicado sob a responsabilidade do instituto criado pelo famoso filólogo.

O verbete em causa é “cigano” e seus derivados, como ciganeir, ciganice e outros. Como é praxe nos dicionários, há a relação de todos os significados de determinada palavra, inclusive aqueles que podem ser considerados ou que são realmente pejorativos.

Dando seguimento à ação, a Justiça pediu o recolhimento do estoque existente do dicionário em questão e estabeleceu pesada quantia a ser paga ao querelante, devido à indenização moral a que teria direito.

No passado, um intelectual de origem judaica também questionou o verbete “judiação”, constante de muitos dicionários. Não lembro no que deu a ação, mas a palavra continua constando do léxico, com o significado de maltrato a alguém. É a linguagem do povo, verdadeiro autor e usuário das palavras.

O que se exige de um dicionário é que traga o maior número de significados para cada vocábulo, inclusive para aqueles que podem ser pejorativos ou insultuosos a determinados indivíduos, comunidades ou instituições.

Qualquer palavra pode mudar de significado conforme as circunstâncias e o tom da pronúncia. É o caso de “cachorrada”, altamente pejorativa, derivada de cachorro e cão. “Você é um cão” pode ser elogioso, no sentido de fidelidade, apego a um amigo. Mas pode ser pejorativo, com o sentido de canalha: “Você não passa de um cão”.

Há o caso de “barbeiragem” e “barbeiro”, palavras relativas a um ofício antigo e digno, mas que a gíria adotou para designar, inicialmente, um mau motorista e, depois, qualquer um que cometa uma ação errada.

(Folha de S.Paulo, 04.03.2012. Adaptado)

**01.** Outro título que se ajusta à mensagem central do texto é:

- (A) Por que a gíria é um espaço privilegiado para os insultos.
- (B) Os direitos e os deveres do cidadão com relação à sua língua.
- (C) De que modo o termo “cigano” se tornou pejorativo.
- (D) Quem decide sobre os significados das palavras.
- (E) Como os dicionários contribuíram para a alteração do léxico.

**02.** Na opinião do autor,

- (A) os dicionários evitam registrar os significados pejorativos das palavras, embora qualquer termo possa soar injurioso quando mal interpretado.
- (B) um dicionário não deve ser responsabilizado pelos significados das palavras que registra, mesmo quando são ofensivos.
- (C) o termo “cigano” é isento de valor depreciativo; por isso não existe razão para penalizar os responsáveis pelo dicionário.
- (D) excluir a palavra “cigano” e seus derivados do dicionário resolve um problema linguístico, mas não combate o preconceito contra a comunidade cigana.
- (E) a medida relativa ao verbete de “cigano” deveria estender-se aos demais termos insultuosos, como “judiação” e “barbeiragem”.

**03.** À vista das ideias expressas pelo autor, é adequado concluir que, ao exigir a alteração do verbete do dicionário Houaiss, a Justiça

- (A) contribui para que se adote uma linguagem politicamente correta, o que resulta em uma sociedade mais cordata.
- (B) atua de maneira ilibada, defendendo uma minoria que, há séculos, tem sido vítima de insultos e exclusão.
- (C) impede que o dicionário cumpra com seu papel de oferecer o máximo de informações sobre os usos da língua.
- (D) estimula a produção de dicionários comprometidos com a divulgação de uma linguagem mais polida e erudita.
- (E) faz com que os dicionaristas se tornem mais empenhados em registrar uma linguagem cada vez mais fiel aos usos reais da língua.

**04.** Releia o trecho inicial do texto:

A Justiça **atendeu ao pedido** de um cidadão que deseja modificar um verbete do dicionário de Antônio Houaiss...

Assinale a alternativa em que o trecho destacado está corretamente substituído, de acordo com as regras de regência.

- (A) acatou à solicitação
- (B) aceitou à solicitação
- (C) acolheu à solicitação
- (D) aprovou à solicitação
- (E) aquiesceu à solicitação

05. Assinale a alternativa correta quanto à pontuação.

- (A) A Justiça dando seguimento à ação, pediu o recolhimento do estoque existente do dicionário em questão e estabeleceu como indenização moral, pesada quantia a ser paga ao querelante.
- (B) O verbete “judiação”, constante de muitos dicionários, também foi questionado, no passado, por um intelectual de origem judaica.
- (C) Não lembro no que deu a ação. Sei apenas, que a palavra com o significado de maltrato a alguém, continua constando do léxico.
- (D) Qualquer palavra conforme as circunstâncias e o tom da pronúncia, pode mudar de significado. É o caso de “cão” que no sentido de fidelidade, pode ser elogioso e que com o sentido de canalha, pode ser pejorativo.
- (E) As palavras “barbearagem” e “barbeiro”, fazem referência a um ofício antigo e digno, mas também podem designar um mau motorista ou ainda, qualquer um que cometa uma ação errada.

06. Assinale a alternativa correta quanto à concordância.

- (A) Fazem alguns anos que o dicionário Houaiss vem se consolidando como um dos principais dicionários do português brasileiro.
- (B) Para atender à determinação da Justiça, uma série de exemplares do dicionário deverá ser retirado de circulação.
- (C) Deve-se esperar que os dicionários apresentem o maior número de significados possível para as palavras.
- (D) Quantos de nós pode afirmar, com segurança, que nunca empregou uma palavra com sentido pejorativo?
- (E) Em todo o mundo, já houveram várias ações contra dicionários devido aos significados pejorativos de alguns termos.

07. Leia a tira de Dilbert, criada por Scott Adams.



(<http://dilbertbrasil.blogspot.com>)

Na fala do primeiro quadro — Sua apresentação de *powerpoint* impressionou tanto os executivos **que** eles mudaram todo o planejamento. — o termo destacado em negrito tem valor

- (A) consecutivo.
- (B) causal.
- (C) concessivo.
- (D) conformativo.
- (E) final.

Leia o conto de Oswaldo França Júnior e responda às questões de números 08 a 10.

### *O canguru branco*

Como todos aqui têm suas raridades eu, para não me sentir diferente, peguei minha fortuna e comprei uma raridade. Fui comprá-la longe, na Austrália. E agora sou igual a todos, também tenho a minha raridade. Comprei um canguru branco. Não serve para nada, não faz nada, mas é uma raridade. É um canguru branco. E muitos me invejam e admiram.

(*As laranjas iguais*)

08. A palavra **raridade**, no conto, refere-se a algo

- (A) ignoto.
- (B) despretensioso.
- (C) delicado.
- (D) ordinário.
- (E) notável.

09. É correto inferir que o conto apresenta, com relação à sociedade contemporânea, uma crítica

- (A) ao conformismo diante da censura.
- (B) à banalização da violência.
- (C) à valorização do supérfluo.
- (D) à alienação por meio do misticismo.
- (E) ao pragmatismo exacerbado.

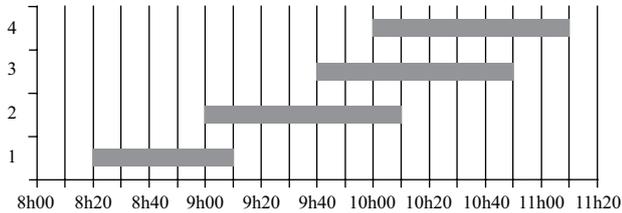
10. Observe os trechos:

... todos aqui têm **suas raridades**...  
... também tenho **a minha raridade**.

Ao substituir as expressões em destaque por pronomes, obedecendo às regras de emprego e colocação pronominal, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, tem-se:

- (A) ... todos aqui as têm...; ... também a tenho.
- (B) ... todos aqui têm-nas...; ... também tenho-a.
- (C) ... todos aqui têm-las...; ... também tenho-la.
- (D) ... todos aqui lhes têm...; ... também lhe tenho.
- (E) ... todos aqui têm-lhes...; ... também tenho-lhe.

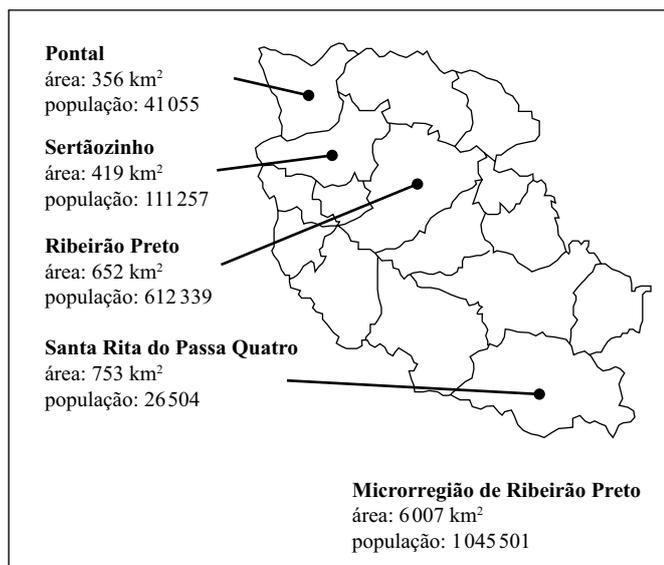
11. Certa empresa que opera a linha de transporte intermunicipal entre as cidades A e B disponibilizou para os usuários um quadro mostrando os horários das 4 viagens diárias, por meio de barras horizontais. Cada barra indica o horário de partida de A, à esquerda, e de chegada em B, à direita.



De acordo com as informações contidas no quadro, o tempo médio de viagem de A até B, para os vários horários dessa linha, é de

- (A) 55 minutos.  
 (B) 1 hora.  
 (C) 1 hora e 5 minutos.  
 (D) 1 hora e 15 minutos.  
 (E) 1 hora e meia.
12. Renato tomou emprestados R\$ 14.000,00 de Maria e está devolvendo a ela em 5 parcelas mensais, com juro simples de 1,2% ao mês. Maria, por sua vez, tomou emprestados R\$ 15.000,00 de Fábio e está devolvendo a ele também em 5 parcelas mensais no mesmo período, mas com juro simples de 1% ao mês. Considerando somente as parcelas que Maria está recebendo e pagando, ela está, a cada mês, tendo um
- (A) crédito de R\$ 164,00.  
 (B) crédito de R\$ 42,00.  
 (C) crédito igual ao débito.  
 (D) débito de R\$ 94,00.  
 (E) débito de R\$ 182,00.

13. O mapa apresenta a divisão territorial municipal dos 16 municípios que compõem a microrregião de Ribeirão Preto, com alguns dados populacionais e territoriais da microrregião, de seus 3 municípios mais populosos e do município de maior área.



(IBGE 2011)

De acordo com as informações apresentadas, pode-se afirmar, sobre os municípios da microrregião, que

- (A) o 2.º município mais populoso tem área menor do que a metade da área do 1.º município mais populoso.
- (B) o 3.º município mais populoso tem população menor do que a metade da população do 2.º município mais populoso.
- (C) os 13 municípios menos populosos da região têm, juntos, população superior a 300 mil habitantes.
- (D) para todo município da microrregião, vale a regra de que quanto maior a área, maior é a população do município.
- (E) os municípios de Pontal e Sertãozinho têm, juntos, área inferior à área de Ribeirão Preto.
14. O cliente de um banco foi ao terminal eletrônico para efetuar um saque. A tela apresentou duas opções para a combinação de cédulas a sacar, onde uma das quantidades de cédulas foi substituída por X.

PREZADO CLIENTE, POR FAVOR, ESCOLHA UMA OPÇÃO PARA O SAQUE:		
5 notas de R\$ 50,00	OU	3 notas de R\$ 100,00
4 notas de R\$ 20,00		X notas de R\$ 20,00
1 nota de R\$ 10,00		

O valor que substitui X corretamente é

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 5.
- (E) 6.

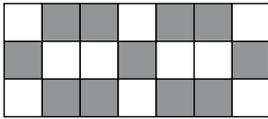
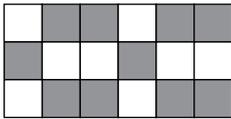
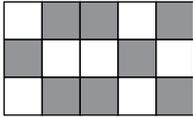
15. Uma empresa montará cestas de alimentação a partir da seguinte lista de produtos:

PRODUTO	QUANTIDADE
Feijão	84 pacotes de 1 kg
Arroz	126 pacotes de 2 kg
Macarrão	294 pacotes de 0,5 kg

Todos os itens devem ser utilizados, sem sobrar ou faltar nenhum, e deverá ser montado o maior número possível de caixas, de modo que todas as caixas tenham o mesmo conteúdo. Nessas condições, o conteúdo de cada caixa, sem considerar o peso das embalagens, pesará

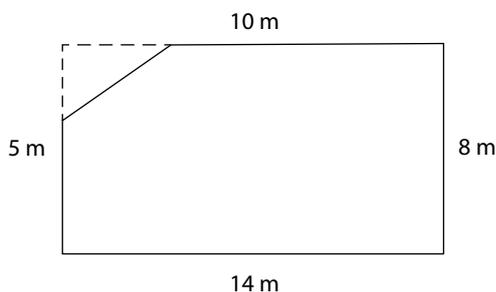
- (A) 5,5 kg.  
(B) 7,5 kg.  
(C) 9 kg.  
(D) 11,5 kg.  
(E) 15 kg.
16. Em certa empresa,  $\frac{5}{8}$  dos funcionários recebe 1 salário-mínimo. Os funcionários mais bem remunerados recebem, cada um, 12 salários-mínimos, constituindo  $\frac{1}{20}$  dos funcionários da empresa. Sabendo-se que a empresa tem 40 funcionários e uma folha total de pagamento de 101 salários-mínimos, a média salarial entre os funcionários que não recebem nem 1 nem 12 salários-mínimos é, em número de salários-mínimos, igual a
- (A) 4.  
(B) 4,5.  
(C) 5.  
(D) 5,5.  
(E) 6.
17. Certa noite, 150 pessoas jantaram na pizzaria “Redondas”, sendo que havia 6 funcionários trabalhando no forno. Em uma outra noite mais movimentada, 270 pessoas jantaram e havia 10 funcionários trabalhando no forno. Considerando que o consumo médio de pizza por pessoa foi o mesmo nas duas noites, pode-se estimar que a produtividade por trabalhador no forno, na noite mais movimentada, em relação à noite mais calma, foi
- (A) 8% menor.  
(B) 5% menor.  
(C) a mesma.  
(D) 5% maior.  
(E) 8% maior.

18. São mostrados os 3 primeiros termos de uma sequência de figuras, sendo cada uma composta de quadradinhos claros e escuros.



Seguindo o padrão da sequência, a 10.<sup>a</sup> figura terá uma quantidade de quadradinhos escuros igual a

- (A) 22.  
 (B) 23.  
 (C) 24.  
 (D) 25.  
 (E) 26.
19. Certo terreno retangular tinha inicialmente lados medindo 8 m e 14 m. Foi feito então um corte diagonal e retirada do terreno uma área triangular, como mostra a figura sem escala definida. Os lados paralelos do terreno resultante ficaram com as dimensões indicadas na figura.



O perímetro do terreno resultante após o corte é, em metros, igual a

- (A) 36.  
 (B) 38.  
 (C) 40.  
 (D) 42.  
 (E) 44.
20. Em uma pesquisa para o consumo de certo produto, constatou-se que 45% dos consumidores eram do sexo feminino e que, dentre elas, 60% tinham até 25 anos de idade. Dentre os consumidores do sexo masculino, 40% tinham até 25 anos de idade. Portanto, o percentual de consumidores com mais de 25 anos, de qualquer sexo, em relação ao total de consumidores desse produto, é de
- (A) 49%.  
 (B) 50%.  
 (C) 51%.  
 (D) 52%.  
 (E) 53%.

21. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) suspendeu temporariamente, na terça-feira, 20 de março de 2012, a comercialização das próteses de silicone, até que o Inmetro estabeleça as normas de avaliação de qualidade do produto.

A causa da proibição foi

- (A) a alta incidência de próteses de silicone entre mulheres jovens menores de 18 anos, prática proibida por lei.
- (B) o aumento significativo de clínicas clandestinas que fazem implantes em locais com péssimas condições de higiene e asseio.
- (C) a apresentação de taxas de ruptura em próteses mamárias fabricadas no exterior acima do permitido por lei.
- (D) o alto número, considerado excessivo e exagerado pelo governo, de cirurgias de implementação de próteses mamárias.
- (E) a comercialização ilegal de próteses mamárias, o que não garantia a segurança das próteses em circulação no país.

22. A relação entre a presidenta Dilma Rousseff e o Congresso esteve marcada, em março de 2012, por alguns impasses que dificultaram a aprovação de projetos de interesse do governo federal.

Entre esses projetos, destaca-se

- (A) o Plano de Desenvolvimento Econômico.
- (B) a criação da Comissão da Verdade.
- (C) a Lei do Salário Mínimo.
- (D) o piso salarial para policiais militares de todo o país.
- (E) a Lei Geral da Copa.

23. Segundo a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), a chamada “guerra dos portos” reduz a competitividade nacional e prejudica a indústria nacional.

A chamada “guerra dos portos” consiste em

- (A) uma tentativa dos portos brasileiros de disputarem, com portos argentinos e venezuelanos, a recepção de mercadorias trazidas da Europa.
- (B) uma política dos portos de alguns estados brasileiros para a concessão de incentivos fiscais, de forma a atrair mais mercadorias importadas.
- (C) uma disputa entre os portos brasileiros, com o objetivo de conquistar o monopólio sobre o comércio interno.
- (D) um embate entre os portos brasileiros, tendo como objetivo concentrar as exportações para a Europa e para a América do Norte.
- (E) um conflito entre os portos brasileiros, que disputam entre si o controle sobre a exportação de soja.

24. Leia o texto.

*Saída da Grécia da zona do euro seria ‘catastrófica’, afirma Merkel.*

A chanceler alemã, Angela Merkel, considerou que seria “catastrófico” permitir que a Grécia abandone a zona do euro, que se veria “incrivelmente fragilizada”, em entrevista divulgada neste domingo, 25 de março de 2012.

(Portal G1, 25.03.2012. Adaptado)

A possibilidade da saída da Grécia da zona do euro está relacionada

- (A) ao fracasso recente da França e da Alemanha, frustradas na tentativa de quitar todos os débitos gregos para com os seus credores.
- (B) ao bom desempenho da Grécia em meio à crise financeira internacional, o que destoa da forte queda das economias de quase todos os países da zona do euro.
- (C) à existência de territórios gregos no continente asiático, o que os impede de permanecer na zona do euro.
- (D) às dificuldades do país em superar a crise econômica e arcar com os compromissos estabelecidos pela zona do euro.
- (E) à falta de adaptação à União Europeia, devido à entrada recente do país na zona do euro.

25. Leia o texto.

Depois de ter sido um dos principais palcos da Primavera Árabe em 2011, o país voltou a ter agitações políticas recentemente. Em 1.º de fevereiro de 2012, por exemplo, 77 pessoas morreram em um conflito que se desenrolou em um estádio de futebol.

O país a que o texto se refere é

- (A) o Egito.
- (B) a Síria.
- (C) o Líbano.
- (D) o Iraque.
- (E) a Turquia.

26. No sistema operacional Windows 7, em sua configuração padrão, há diversas formas de se selecionar vários arquivos ou pastas. Para selecionar um grupo de arquivos ou pastas consecutivos, deve-se clicar no primeiro item, manter \_\_\_\_\_ pressionada(s) e clicar no último item.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do texto.

- (A) a tecla Alt
- (B) a tecla Ctrl
- (C) a tecla Shift
- (D) as teclas Alt + Ctrl
- (E) as teclas Shift + Ctrl

27. No MS-Word 2010, para se criar letras pequenas acima da linha do texto, como o número 2 na expressão  $x^2$ , utiliza-se o recurso denominado

- (A) Sobrescrito.
- (B) Subscrito.
- (C) Tachado.
- (D) Reduzir Fonte.
- (E) Maiúsculas e Minúsculas.

28. Considere a seguinte planilha, editada no MS-Excel 2010.

	A	B	C
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3

Na célula D4, foi colocada a seguinte fórmula:

=MULT(A1:C3)

Assinale a alternativa que apresenta o valor que será apresentado na célula D4.

- (A) 1
- (B) 3
- (C) 9
- (D) 27
- (E) 216

29. No MS-PowerPoint 2010, as opções de configuração de parágrafo incluem as seguintes opções de formatação:

- (A) Alinhar, Agrupar e Girar.
- (B) Estilo, Imagem e Caixa de Texto.
- (C) Recuo, Geral e Transferência.
- (D) Geral, Recuo e Espaçamento.
- (E) Imagem, Geral e Alinhar.

30. Na Internet, os identificadores de *sites* (domínios) são padronizados para facilitar a busca. No Brasil, a identificação de um *site* de uma organização governamental é feita por meio do domínio

- (A) .br.
- (B) .gov.
- (C) .com.
- (D) .min.
- (E) .est.

R A S C U N H O

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Conforme a NBR 13752:1996 – Perícias de engenharia na construção civil –, na apresentação de laudos deve(m) constar, obrigatoriamente:

- I. indicação da pessoa física ou jurídica que tenha contratado o trabalho e do proprietário do bem objeto da perícia;
- II. diagnóstico da situação encontrada;
- III. memórias de cálculo, resultados de ensaios e outras informações relativas à sequência utilizada no trabalho pericial.

Está correto o contido em

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

32. Conforme a NBR 14653-1:2001 – Avaliação de bens – Procedimentos gerais –, a benfeitoria que visa simples deleite ou recreio, sem aumentar o uso normal do bem, é denominada

- (A) necessária.
- (B) útil.
- (C) intangível.
- (D) voluptuária.
- (E) tangível.

33. Conforme a NBR 14653-1:2001 – Avaliação de bens – O desgaste das partes constitutivas de um bem, em consequência de seu envelhecimento natural, em condições normais de utilização e manutenção, é denominado

- (A) dano.
- (B) decrepitude.
- (C) obsolescência.
- (D) mutilação.
- (E) deterioração.

34. Uma das patologias encontradas em estruturas metálicas, é causada pelo uso de modelos estruturais incorretos para verificação da estabilidade, ou por deficiências no enrijecimento local de chapas, ou por efeitos de imperfeições geométricas não considerados no projeto e cálculo.

Essa patologia é denominada

- (A) corrosão localizada.
- (B) corrosão generalizada.
- (C) deformação excessiva.
- (D) fratura.
- (E) flambagem global ou local.

35. Atributos são objetos especiais do AutoCad que podem conter textos e/ou números. Podem ser usados sozinhos ou em conjunto com blocos, armazenando informações requeridas durante a inserção de seus dados. Um atributo pode ser extraído de um desenho do AutoCad para ser usado em outro programa.

Para extrair um atributo, utiliza-se o comando

- (A) TAG.
- (B) PRESET.
- (C) ATTEXT.
- (D) PROMPT.
- (E) DVIEW.

36. Conforme a NBR 14931:2004 – Execução de Estrutura de Concreto –, as barras de aço não devem ser dobradas junto às emendas por solda, observando-se uma distância mínima de

- (A) 12  $\phi$ .
- (B) 11  $\phi$ .
- (C) 10  $\phi$ .
- (D) 9  $\phi$ .
- (E) 8  $\phi$ .

37. Conforme a NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão –, considere as afirmações a seguir:

- I. em *halls* de serviço, salas de manutenção e salas de equipamentos, tais como casas de máquinas, salas de bombas, barriletes e locais análogos, deve ser previsto no mínimo um ponto de tomada de uso geral;
- II. os pontos de tomada de uso específico devem ser localizados no máximo a 2,0 m do ponto previsto para a localização do equipamento a ser alimentado;
- III. quando um ponto de tomada for previsto para uso específico, deve ser a ele atribuída uma potência igual à potência nominal do equipamento a ser alimentado ou à soma das potências nominais dos equipamentos a serem alimentados.

Está correto o contido em

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

38. Nos problemas de fundações, a interação das estruturas com o solo implica a transmissão de forças predominantemente verticais. Contudo, são também inúmeros os casos em que as estruturas interagem com o solo através de forças horizontais, denominadas empuxos de terra. Nesse último caso, as interações dividem-se em duas categorias. A primeira categoria ocorre quando determinada estrutura é construída para suportar um maciço de solo.

Neste caso, as forças que o solo exerce sobre as estruturas são de natureza

- (A) ativa.
- (B) passiva.
- (C) neutra.
- (D) favorável.
- (E) dinâmica.

39. Para garantir a estabilidade das fundações profundas, os tubulões (com exceção dos tubulões a ar comprimido), devem ser dimensionados de maneira que as bases não tenham alturas superiores a X m.

O valor de X corresponde a

- (A) 1,50.
- (B) 1,60.
- (C) 1,65.
- (D) 1,70.
- (E) 1,80.

40. Conforme a NBR 6122:2010 – Projeto e execução de fundações –, devem ser adotados valores de segurança parciais de minoração da resistência.

O valor de segurança ( $\gamma_m$ ) utilizado na parcela de resistência do solo para comparação com o esforço de projeto é

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

41. Considere o texto:

Destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.

Trata-se do o artigo 3.º da Lei n.º 8.666, de 1993, na redação dada pela Lei n.º 12.349, de 2010.

O texto se refere a

- (A) contrato administrativo.
- (B) alienação.
- (C) execução indireta.
- (D) licitação.
- (E) empreitada.

42. Conforme a Lei n.º 8.883/94, os avisos contendo os resumos dos editais das concorrências, das tomadas de preços, dos concursos e dos leilões, embora realizados no local da repartição interessada, deverão ser publicados com antecedência.

No caso da tomada de preços, quando a licitação for do tipo “melhor técnica” ou “técnica e preço”, o prazo mínimo até o recebimento das propostas ou da realização do evento deve ser de

- (A) 45 dias.
- (B) 30 dias.
- (C) 20 dias.
- (D) 15 dias.
- (E) 10 dias.

43. Conforme Lei n.º 6.766/79, Capítulo 3, Dos Requisitos Urbanísticos para Loteamento, os lotes terão área mínima de  $Xm^2$  e frente mínima de  $Ym$ , salvo quando a legislação estadual ou municipal determinar maiores exigências, ou quando o loteamento se destinar a urbanização específica ou edificação de conjuntos habitacionais de interesse social, previamente aprovados pelos órgãos públicos.

Os valores de X e Y correspondem, respectivamente, a

- (A) 120 e 4.
- (B) 125 e 5.
- (C) 130 e 5.
- (D) 135 e 6.
- (E) 135 e 8.

44. Conforme a Lei n.º 6.766/79 - Art. 6.º, antes da elaboração do projeto de loteamento, o interessado deverá solicitar à Prefeitura Municipal, ou ao Distrito Federal quando for o caso, que defina as diretrizes para o uso do solo, traçado dos lotes, do sistema viário, dos espaços livres e das áreas reservadas para equipamento urbano e comunitário, apresentando, para este fim, requerimento e planta do imóvel contendo, pelo menos:
- I. as divisas da gleba a ser loteada;
  - II. as curvas de nível à distância adequada, quando exigidas por lei estadual ou municipal;
  - III. a localização dos cursos d'água, bosques e construções existentes;
  - IV. a indicação dos arruamentos contíguos a todo o perímetro, a localização das vias de comunicação, das áreas livres, dos equipamentos urbanos e comunitários existentes no local ou em suas adjacências, com as respectivas distâncias da área a ser loteada.
- Está correto o contido em
- (A) I, II e III, somente.
  - (B) I, II e IV, somente.
  - (C) II e III, somente.
  - (D) III e IV, somente.
  - (E) I, II, III e IV.
45. Uma das etapas das atividades técnicas do projeto de edificação é a destinada à elaboração de análise e avaliações para seleção e recomendação de alternativas para a concepção da edificação e de seus elementos, instalações e componentes. Essa etapa é denominada
- (A) estudo preliminar.
  - (B) anteprojeto.
  - (C) estudo de viabilidade.
  - (D) projeto legal.
  - (E) projeto básico.
46. Conforme a NBR 13753:1996 – Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento –, em exteriores e em pisos expostos diretamente à insolação e/ou umidade, as juntas de movimentação devem ser executadas sempre que a área for igual ou maior a X ou quando uma das dimensões for superior a 5 m. O valor de X corresponde a
- (A) 10 m<sup>2</sup>.
  - (B) 15 m<sup>2</sup>.
  - (C) 20 m<sup>2</sup>.
  - (D) 25 m<sup>2</sup>.
  - (E) 30 m<sup>2</sup>.
47. Uma chapa metálica com 100 mm de largura foi submetida a um esforço axial de 150 kN. Sabendo-se que essa chapa foi fabricada com o aço comercial MR 250, cuja tensão admissível de tração é  $\sigma_{adm} = 0,6 f_y$ , o valor da espessura mínima necessária para essa chapa deve ser de
- (A) 4,5 mm.
  - (B) 6,0 mm.
  - (C) 8,5 mm.
  - (D) 9,0 mm.
  - (E) 10,0 mm.
48. Conforme a NBR 5626:1998 – Instalação predial de água fria –, os reservatórios devem ser tais que:
- I. o volume de água reservado para uso doméstico deve ser, no mínimo, o necessário para 24 h de consumo normal no edifício, considerando o volume de água para combate a incêndio;
  - II. no caso de residência de pequeno tamanho, recomenda-se que a reserva mínima seja de 600 L;
  - III. a concessionária deve fornecer ao projetista o valor estimado do consumo de água por pessoa por dia, em função do tipo de uso do edifício.
- Está correto o contido em
- (A) I, somente.
  - (B) III, somente.
  - (C) II, somente.
  - (D) I e II, somente.
  - (E) I, II e III.
49. O coeficiente de dilatação linear das madeiras, na direção longitudinal, varia de  $0,30 \times 10^{-5}$ , por °C, a
- (A)  $0,35 \times 10^{-5}$ .
  - (B)  $0,40 \times 10^{-5}$ .
  - (C)  $0,42 \times 10^{-5}$ .
  - (D)  $0,45 \times 10^{-5}$ .
  - (E)  $0,50 \times 10^{-5}$ .
50. Conforme a NBR 7198:1993 – Projeto e execução de instalações prediais de água quente –, a instalação de misturadores é obrigatória se houver possibilidade de a água fornecida ao ponto de utilização para uso humano ultrapassar
- (A) 40 °C.
  - (B) 38 °C.
  - (C) 35 °C.
  - (D) 30 °C.
  - (E) 28 °C.

51. Em estruturas de concreto, o comportamento da viga de concreto é subdividido em diferentes fases, denominadas de estádios de flexão. Sobre o estágio 3, pode-se afirmar que:

- I. o diagrama de tensões na região comprimida é não linear;
- II. nesse estágio, pode ocorrer a ruptura do concreto comprimido ou a deformação plástica excessiva da armadura;
- III. o diagrama de tensões na região tracionada é não linear e a maior tensão de tração ( $\sigma_{ct}$ ) atingiu a resistência máxima do concreto ( $f_{ct}$ ).

Está correto o contido somente em

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

52. Em drenagem de águas subterrâneas, a ruptura hidráulica se caracteriza por ser provocada por forças de percolação internas que, ao atingirem certo nível, vencem as resistências coesivas do solo.

A ruptura hidráulica pode ser prevenida:

- (A) protegendo-se adequadamente as saídas de fluxo, para se evitar a fuga de material, procurando-se estabilizar as migrações internas.
- (B) Ou diminuindo-se os gradientes ou aumentando-se a resistência coesiva, seja internamente, atuando no próprio material (injeções, por exemplo), seja externamente, por efeito de confinamentos.
- (C) aumentando-se as tensões efetivas (peso) e diminuindo-se os componentes atuantes dos gradientes, por redução de carga hidráulica ou por aumento de perda de carga.
- (D) reduzindo-se as cargas piezométricas, de forma mais ampla ou localizada.
- (E) construindo-se valeta de proteção de corte.

53. A compactação é um método de estabilização e melhoria do solo através de processo manual ou mecânico, visando reduzir o volume de vazios do solo.

O processo mecânico que combina a força vertical com uma componente horizontal, oriunda de efeitos dinâmicos de movimento do equipamento ou eixos oscilantes, é denominado

- (A) amassamento.
- (B) vibração.
- (C) compressão.
- (D) impacto.
- (E) pressão.

54. Sobre orçamentos sintético e analítico, é correto afirmar que:

- (A) o orçamento analítico é calculado pelo método dos Índices de Construção.
- (B) para a utilização do orçamento analítico, é imprescindível a presença de um projeto básico de onde serão calculadas todas as atividades macromensuráveis.
- (C) o orçamento sintético é aquele que utiliza como base para cálculo a multiplicação da metragem quadrada da área pelo Custo Unitário Básico da Construção Civil.
- (D) o orçamento sintético consiste no detalhamento de todas as suas etapas resultando na confiabilidade do preço apresentado.
- (E) o orçamento sintético é o tipo de orçamento no qual toda a metodologia é aplicada, considerando todos os recursos e variáveis.

55. Uma determinada viga, com seção transversal retangular de altura  $h = 50$  cm, apresentou uma força cortante máxima no valor de  $V_{\max} = 100$  kN. Sabendo-se que a tensão admissível de cisalhamento do material é de  $\tau_{\text{adm}} = 1,0$  kN/cm<sup>2</sup>, pode-se afirmar que a largura da seção transversal dessa viga é

- (A) 7 cm.
- (B) 6 cm.
- (C) 5 cm.
- (D) 3 cm.
- (E) 2 cm.

56. No sistema de captação de águas pluviais em coberturas, a peça utilizada para arrematar o telhado quando este encontra uma parede, evitando que a região de encontro entre o telhado e essa parede seja um ponto de infiltração, é denominada

- (A) calha.
- (B) frechal.
- (C) condutor.
- (D) rufo.
- (E) ripa.

57. Conforme a NBR 8160:1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário –, o interior das tubulações, embutidas ou não, deve ser acessível por intermédio de dispositivos de inspeção.

Para garantir a acessibilidade aos elementos do sistema, a distância entre a ligação do coletor predial com o público e o dispositivo de inspeção mais próximo não deve ser superior a

- (A) 7 m.
- (B) 10 m.
- (C) 15 m.
- (D) 20 m.
- (E) 25 m.

58. Esquadrias são os elementos de fechamento de vãos das edificações, fornecendo segurança e permitindo a passagem de pessoas, iluminação e ventilação. As esquadrias devem ter rigidez e estabilidade suficientes com chumbadores, colocados distantes uns dos outros não mais do que X e solidarizados com argamassa de cimento e areia no traço Y.

Os valores de X e Y correspondem, respectivamente, a

- (A) 60 cm e 1:2,5.
- (B) 60 cm e 1:3.
- (C) 55 cm e 1:3.
- (D) 55 cm e 1:4.
- (E) 50 cm e 1:3,5.

59. Considere a barra prismática representada na figura a seguir, submetida a uma força de tração  $P = 20 \text{ kN}$ , com comprimento  $L = 5,0 \text{ m}$ , seção transversal circular com área  $A = 10 \text{ cm}^2$  e Módulo de Elasticidade  $E = 20\,000 \text{ kN/cm}^2$ .



Os valores da tensão de tração e do alongamento nessa barra são, respectivamente:

- (A) 20 MPa e 0,05 cm.
- (B) 25 MPa e 0,06 cm.
- (C) 25 MPa e 0,07 cm.
- (D) 30 MPa e 0,10 cm.
- (E) 35 MPa e 0,10 cm.

60. Em Mecânica dos solos, os solos com diâmetro esférico  $\phi \leq 0,074 \text{ mm}$  são considerados solos finos e classificados como siltes e argilas. A fração granulométrica classificada como argila se caracteriza pela sua plasticidade marcante e elevada resistência quando seca, possuindo diâmetro inferior a

- (A) 0,007 mm.
- (B) 0,006 mm.
- (C) 0,005 mm.
- (D) 0,003 mm.
- (E) 0,002 mm.

PCI Concursos