



PROCESSO SELETIVO PÚBLICO

039. PROVA OBJETIVA

ENGENHEIRO PLENO – ENGENHARIA 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 está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas e 30 minutos, 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 levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

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

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto, para responder às questões de números **01** a **05**.

Na era da internet, com seus “rsrsrs” e as “longas” mensagens de 140 caracteres do Twitter, que lugar haveria para a retórica, a invenção dos gregos clássicos para permitir que nas democracias o bom cidadão pudesse defender seus pontos de vista falando bem? Na semana passada, o julgamento do mensalão no STF pôs em evidência os advogados dos réus. Eles foram lá exercitar sua retórica, uma vez que as peças de defesa já haviam sido escritas e enviadas aos ministros do tribunal. Os defensores, com raras exceções, saíram-se muito mal no quesito da retórica – que não é blá-blá-blá.

Quando assumiu o posto de presidente da Suprema Corte dos Estados Unidos, Earl Warren perguntou a um colega mais antigo em quem confiava plenamente o que ele deveria ler para conseguir escrever suas sentenças no alto nível que as circunstâncias exigiam. O colega de Warren, Hugo Black, respondeu: “Basta ler Retórica, de Aristóteles”.

Sábio conselho. Com a democracia, os gregos criaram esse mecanismo de sustentação oral baseado na lógica e na honestidade de pensamento a que chamaram de retórica. Os cidadãos eram frequentemente obrigados a defender em público não apenas ideias, mas sua propriedade e até a própria liberdade. Aristóteles ensinou que persuadir uma audiência nada tem a ver com eloquência. Isso é sofisma. O que separa um cidadão grego dotado da retórica de um mero sofista? A retórica vencedora não depende do dom da oratória, mas do valor moral do orador.

(Otávio Cabral e Carolina Melo. A retórica não é blá-blá-blá. *Veja*, 15.08.2012)

- 01.** A palavra que melhor traduz a ideia acerca da qualidade do orador, no contexto, é
- (A) tenacidade.
 - (B) verbosidade.
 - (C) probidade.
 - (D) entusiasmo.
 - (E) proselitismo.
- 02.** Na frase final do primeiro parágrafo está implícito que, em sua maioria, os defensores dos réus do mensalão
- (A) praticaram a retórica somente como oratória vazia.
 - (B) restringiram sua defesa a peças escritas.
 - (C) foram convincentes em suas manifestações escrita e oral.
 - (D) renunciaram ao recurso da sustentação oral.
 - (E) falaram livremente, como deve ocorrer nas democracias.

- 03.** Assinale a alternativa contendo as palavras cujos sentidos se opõem, correta e respectivamente, aos sentidos das expressões destacadas nas frases:

Com a **democracia**, os gregos criaram esse mecanismo de sustentação oral.

Aristóteles ensinou que persuadir uma audiência nada tem a ver com eloquência. Isso é **sofisma**.

- (A) o fisiologismo; falácia.
- (B) a meritocracia; eficácia.
- (C) o elitismo; má-fé.
- (D) o autoritarismo; boa-fé.
- (E) a soberania; imprevidência.

- 04.** Considere as seguintes afirmações:

- I. As aspas em “longas” (1.º parágrafo) indicam que a palavra está sendo empregada em sentido irônico.
- II. As aspas em “rsrsrs” (1.º parágrafo) indicam que se trata de palavra estrangeira, razão pela qual é incorreto empregá-la.
- III. As aspas em “Basta ler Retórica, de Aristóteles” (2.º parágrafo) indicam que se trata de uma citação.

Deve-se concluir que está correto o que se afirma em

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

- 05.** Observe os trechos destacados em seus respectivos contextos:

- I. ... permitir que nas democracias o bom cidadão pudesse defender seus pontos de vista **falando bem**?
- II. Eles foram lá exercitar sua retórica, **uma vez que as peças de defesa já haviam sido escritas e enviadas aos ministros do tribunal**.
- III. ...o que ele deveria ler **para conseguir escrever suas sentenças no alto nível** que as circunstâncias exigiam.

Esses trechos expressam, correta e respectivamente, as circunstâncias de

- (A) meio, restrição e finalidade.
- (B) modo, restrição e condição.
- (C) meio, causa e condição.
- (D) restrição, condição e finalidade.
- (E) modo, causa e finalidade.

06. Assinale a alternativa que apresenta conjugação de verbos e concordância nominal e verbal de acordo com o padrão culto da língua.
- (A) É inegável que aqueles que se disporem a basear suas defesas em puro blá-blá-blá, não expondo dado consistente, não será bem sucedido.
 - (B) Mesmo que os defensores se dispusessem a praticar uma defesa adequada, com argumentos que se mostrassem irrefutáveis, haveria quem lhes criticasse a estratégia.
 - (C) Haverão sempre os descontentes com as decisões emanadas do iminente julgador, caso as decisões dele se contraporem às expectativas dos réus.
 - (D) Os réus devem ter em seu defensor uma pessoa de sua confiança, que eles reputassem competentes, mesmo quando não se tratam de advogados famosos.
 - (E) Pela lei do Brasil, é proibido a prática da advocacia por estrangeiros; deseja-se que restrinjam sua atuação a seu país de origem, onde goza de plenos poderes.

Leia o texto, para responder às questões de números 07 a 10.

No terceiro dia de julgamento, seguiram-se novos depoimentos e finalmente fizeram-se as acareações. E o que facilitou grandemente a tarefa da acusação foi que, na esperança de melhorarem sua posição pessoal, os réus se puseram a acusar uns aos outros. Fez-se publicamente o exame dos prontuários tirados da parte dos arquivos da Polícia Central que Zabala não tivera tempo de destruir. Por meio desses documentos, ficou provado que mais de duzentas pessoas, entre as quais algumas dúzias de estudantes, haviam morrido de doenças e maus tratos nas diversas prisões de Cerro Hermoso e arredores, e seus corpos enterados numa vala comum, sem que seus parentes tivessem sido sequer notificados da “ocorrência”. Quando o promotor público terminou a acusação, o Presidente do Tribunal deu a palavra ao advogado profissional que o Comitê Central Revolucionário designara para defender os réus. O homem ergueu-se e declarou que, diante de todas aquelas provas, ele não só recusava fazer a defesa de seus constituintes como também não pedia sequer para eles a clemência dos jurados. E sentou-se. Sua “defesa” – que provocou aplausos – durou menos de um minuto.

(Érico Veríssimo, *O Senhor Embaixador*)

07. É correto afirmar que o texto dedica-se predominantemente a
- (A) descrever ações e relatar fatos objetivamente, tendo em vista que apresenta ocorrências havidas durante um julgamento, sem expressão de pontos de vista do enunciador.
 - (B) relatar fatos e descrever personagens subjetivamente, tendo em vista que apresenta ações de personagens que, segundo o ponto de vista do enunciador, mudaram o rumo da revolução.
 - (C) descrever personagens sem se ater a fatos, tendo em vista que apresenta características físicas e psicológicas daqueles, a partir da perspectiva particular do enunciador.
 - (D) expor teses que o enunciador discute a partir de um ponto de vista contrário às personagens identificadas como réus do processo apresentado.
 - (E) relatar fatos e discutir teses, tendo em vista que o enunciador tanto relata acontecimentos quanto expressa seu ponto de vista em apoio a estes.

08. Assinale a alternativa em que as duas formas verbais expressam tempo equivalente.

- (A) Puseram; tivessem sido notificados.
- (B) Fez-se; recusava.
- (C) Tivera; haviam morrido.
- (D) Melhorarem; tivera tempo.
- (E) Designara; declarou.

09. A alternativa em que a nova versão da frase do texto apresenta emprego e colocação de pronome de acordo com a norma-padrão é:

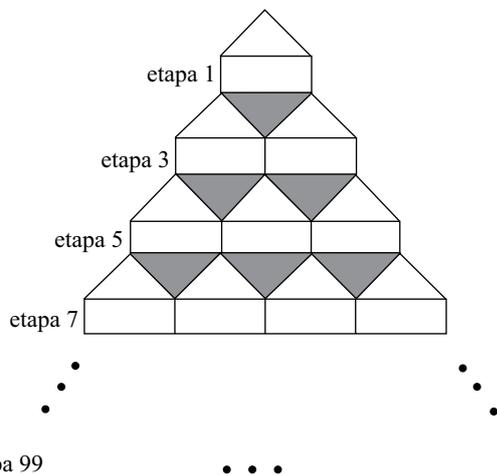
- (A) No terceiro dia de julgamento, se seguiram novos depoimentos, os quais depois deles finalmente fizeram-se as acareações.
- (B) E facilitou grandemente a tarefa da acusação o fato onde os réus, na esperança de melhorarem sua posição pessoal, se puseram a acusar uns aos outros.
- (C) Se fez publicamente o exame dos prontuários tirados da parte dos arquivos da Polícia Central, os quais Zabala não tivera tempo de destruí-los.
- (D) Eram documentos importantes, cujos provaram que torturaram-se mais de duzentas pessoas, entre eles algumas dúzias de estudantes.
- (E) O Presidente do Tribunal deu a palavra ao advogado, profissional cuja designação para defender os réus deveu-se ao Comitê Central Revolucionário.

10. Assinale a alternativa em que o sinal indicativo de crase está empregado corretamente.

- (A) Foi dada a palavra à defesa, que se recusou à falar em favor de seus representados.
- (B) Provou-se que àqueles estudantes foram impostos severos maus tratos, até levá-los à morte.
- (C) À bem da verdade, a defesa não estava plenamente à par das acusações contra os réus.
- (D) À princípio, os acusados submetidos à acareação passaram a incriminar-se uns aos outros.
- (E) À partir daquele momento, as pessoas que assistiam àquele julgamento aplaudiram à atitude do defensor.

11. Alzira, Beatriz, César e Dinah têm 14, 15, 17 e 19 anos de idade, não necessariamente nessa ordem. Sabe-se que César é mais velho que Alzira. A diferença entre as idades de Dinah e Beatriz, não necessariamente nessa ordem, é de 1 ano. Nas condições dadas, a idade de Alzira, em anos, é
- (A) 14.
 - (B) 15.
 - (C) 16.
 - (D) 17.
 - (E) 19.
12. Os radares A, B e C detectam excesso de velocidade nos seguintes tipos de veículos:
- A – detecta apenas veículos de quatro rodas;
 - B – detecta veículos de pelo menos três rodas;
 - C – detecta qualquer veículo.
- Em relação a um veículo que tenha passado pelos três radares em excesso de velocidade, mas que tenha sido multado por apenas dois deles, é correto afirmar que, necessariamente, ele tem
- (A) menos do que três rodas.
 - (B) três ou mais do que quatro rodas.
 - (C) até três rodas.
 - (D) quatro rodas.
 - (E) mais do que quatro rodas.
13. Em um mês, temos 5 quintas-feiras, 5 sextas-feiras e 5 sábados. O dia em que caiu a terceira quarta-feira desse mês indicado foi
- (A) 18.
 - (B) 19.
 - (C) 20.
 - (D) 21.
 - (E) 24.

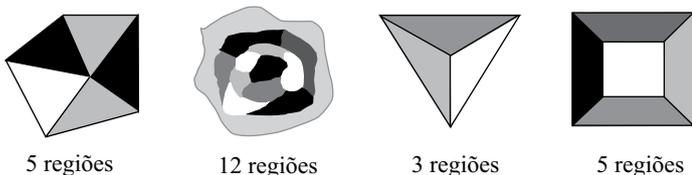
14. Observe a figura.



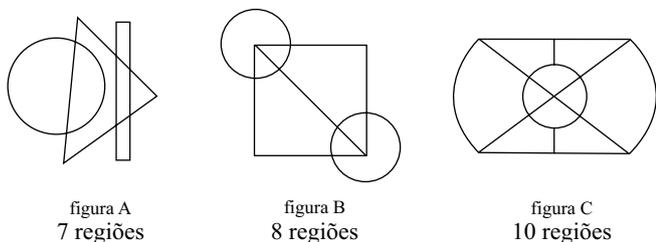
Mantendo-se o mesmo padrão, ao completar a etapa 99 da figura, o total de triângulos sombreados será igual à soma $1+2+3+4+5+\dots+n$, com n igual a

- (A) 44.
- (B) 45.
- (C) 49.
- (D) 50.
- (E) 99.

15. Diremos que uma figura está “bem colorida” se não existem regiões vizinhas coloridas com uma mesma cor. Regiões que só se tocam por um ponto não são consideradas vizinhas. Veja quatro exemplos de figuras consideradas “bem coloridas”.

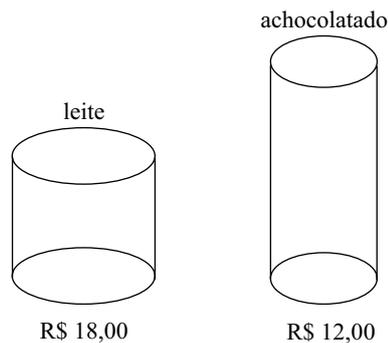


O número mínimo de cores que deve ser usado em cada uma das figuras A, B e C a seguir para que elas fiquem “bem coloridas” é, respectivamente, igual a



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

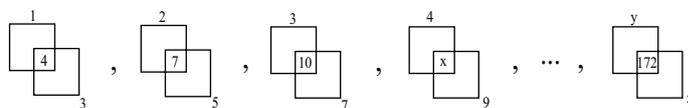
16. Aurélio foi ao mercado com R\$ 96,00 tendo o objetivo de gastar todo o dinheiro na compra de latas de leite e latas de achocolatado, cujos preços, por unidade, estão indicados na figura.



Além da meta de gastar todo o dinheiro, Aurélio também deseja que o total de latas de um dos produtos não supere o total de latas do outro em 8 ou mais unidades. Cumpridas as duas metas de Aurélio, o total de maneiras diferentes que ele poderá realizar sua compra é igual a

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

17. Observe a seqüência, que mantém sempre o mesmo padrão.



Na seqüência, x , y e z representam números, sendo que $x+y+z$ é igual a

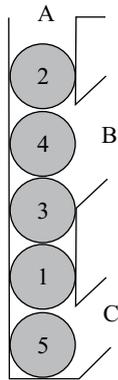
- (A) 158.
- (B) 163.
- (C) 165.
- (D) 176.
- (E) 185.

18. Uma floresta tem x árvores, e cada árvore dessa floresta tem de 300 até 600 folhas. O menor valor de x para que necessariamente haja nessa floresta pelo menos duas árvores com o mesmo número de folhas é

- (A) 299.
- (B) 300.
- (C) 301.
- (D) 302.
- (E) 303.

19. Álvaro e Bianca têm 5 filhas. Cada uma das filhas tem um irmão, e cada uma das 5 irmãs tem quatro sobrinhos. Contando Álvaro, Bianca e todos os seus filhos e netos, o número mínimo de integrantes dessa família é igual a
- (A) 12.
 (B) 14.
 (C) 16.
 (D) 19.
 (E) 23.

20. A figura a seguir mostra um recipiente aberto em A, B e C com cinco esferas numeradas.



Uma “operação” consiste em retirar apenas uma esfera por vez por B ou C (sem soerguimento de conjuntos de esferas) e imediatamente colocá-la de volta por A. O número mínimo de “operações” necessárias para obter a ordem das esferas em 1, 2, 3, 4, 5, de baixo para cima, é

- (A) 4.
 (B) 7.
 (C) 8.
 (D) 10.
 (E) 12.

21. Analise as afirmações relacionadas à personalização do Menu Iniciar no sistema operacional Windows XP.

- I. A personalização é efetuada acessando-se, no Painel de Controle no Modo de Exibição Clássico, o ícone *Barra de Tarefas e Menu Iniciar*.
- II. O número de programas que podem ser exibidos pode ser escolhido pelo usuário.
- III. O tamanho dos ícones pode ser alterado.

Sobre as afirmações, está correto o contido em

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

22. O Visualizador da Área de Armazenamento do Windows XP permite que o usuário do computador

- (A) abra arquivos de formatos típicos para a visualização de seus conteúdos.
- (B) veja as informações copiadas na Área de Transferência.
- (C) veja as pastas presentes nas unidades de armazenamento.
- (D) verifique a ocupação dos seus discos e demais dispositivos de armazenamento.
- (E) visualize todos os arquivos armazenados nas unidades de armazenamento.

23. No Windows XP, em sua configuração padrão, deseja-se adicionar um atalho à Área de Trabalho para um arquivo que se encontra em uma determinada pasta. Uma das maneiras que pode ser utilizada para essa ação é:

- (A) Clicar com o botão direito do *mouse* no arquivo, em seguida clicar em *Enviar para* e, posteriormente, em *Área de Trabalho*.
- (B) Clicar com o botão direito do *mouse* no arquivo, em seguida clicar em *Criar Atalho* e, posteriormente, em *Área de Trabalho*.
- (C) Clicar com o botão direito do *mouse* no arquivo e, em seguida, clicar em *Área de Trabalho* e, posteriormente, em *Definir Atalho*.
- (D) No Painel de Controle, selecionar o ícone *Área de Trabalho*, selecionar o arquivo desejado e, em seguida, clicar na opção *Atalho*.
- (E) No Painel de Controle, selecionar o ícone *Atalhos*, selecionar o arquivo desejado e, em seguida, clicar na opção *Área de Trabalho*.

24. No MS-Word 2007, um usuário clicou sobre o seguinte ícone, presente na guia Inserir, grupo Texto.



Por meio dessa ação, é possível

- (A) alterar a borda de uma caixa de texto selecionada.
- (B) inserir uma caixa de texto pré-formatada.
- (C) passar a primeira letra do texto selecionado para caixa alta.
- (D) remover a moldura de todas as páginas do texto.
- (E) remover uma caixa de texto.

25. Durante a edição de um documento no MS-Word 2007, aplicou-se, sobre um parágrafo selecionado, composto por algumas linhas e com alinhamento Justificado, a seguinte formatação de parágrafos, utilizando-se para isso a caixa de diálogo *Parágrafo*, aba *Recuos e espaçamento*.

Recuo

Esquerda: 0 cm

Direita: 0 cm

Especial: *Deslocamento* / Por: 1,25 cm

Com essa formatação, o que ocorre com o parágrafo é:

- (A) Todas as linhas ficarão com deslocamento de 1,25 cm em relação à margem esquerda.
- (B) Todas as linhas ficarão com deslocamento de 1,25 cm em relação à margem direita.
- (C) Somente a primeira linha ficará com deslocamento de 1,25 cm em relação à margem esquerda.
- (D) Com exceção da primeira linha, as demais ficarão com deslocamento de 1,25 cm em relação à margem direita.
- (E) Com exceção da primeira linha, as demais ficarão com deslocamento de 1,25 cm em relação à margem esquerda.

A planilha a seguir, elaborada no MS-Excel 2007, deve ser utilizada para responder às questões de números 26 e 27.

	A	B	C	D
1	0	456	24	12
2	34	42	78	78
3	44	88	24	99
4				

26. Na planilha apresentada, foram inseridas as seguintes fórmulas nas células A4 e B4:

Célula	Fórmula
A4	=E((MÁXIMO(A1:B3)=B1);(MÍNIMO(A1:B3)>0))
B4	=OU((MÁXIMO(A1:B3)=B1);(MÍNIMO(A1:B3)<0))

Os resultados que aparecerão em A4 e B4 serão, respectivamente,

- (A) 456 e 0.
- (B) FALSO e FALSO.
- (C) FALSO e VERDADEIRO.
- (D) VERDADEIRO e FALSO.
- (E) VERDADEIRO e VERDADEIRO.
27. Um usuário selecionou, na planilha apresentada, as células D2 e D3. Na sequência, arrastou o pequeno quadrado presente no canto inferior direito dessa seleção até a célula D7. Pode-se afirmar que os valores que ficarão presentes nas células D4, D5, D6 e D7 serão, respectivamente,
- (A) 78, 78, 78 e 78.
- (B) 99, 99, 99 e 99.
- (C) 100, 101, 102 e 103.
- (D) 120, 141, 162 e 183.
- (E) 198, 297, 396 e 495.

28. Considere o seguinte texto, digitado em um *slide* do MS-PowerPoint 2007:

Exemplo

Selecionando-se uma das opções do botão representado a seguir, disponibilizadas imediatamente por meio do clique no símbolo,



presente na guia Início do MS-PowerPoint 2007, obtém-se como resultado

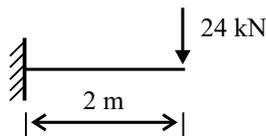
- (A) Exemplo
- (B) *Exemplo*
- (C) E x e m p l o
- (D) EXEMPLO
- (E) exemplo
29. No uso de correio eletrônico, as contas são protegidas por senhas, sobre as quais é correto afirmar que
- (A) devem ser alteradas periodicamente.
- (B) devem ser formadas apenas por letras.
- (C) somente podem ser determinadas pelo administrador do servidor.
- (D) não podem conter letras maiúsculas.
- (E) uma vez estabelecidas, não podem mais ser alteradas.
30. Analise as afirmações relacionadas com URLs (*Uniform Resource Locators*) utilizados na internet.
- I. A estrutura de um URL é: protocolo://máquina/caminho/recurso.
- II. URLs que se iniciam por ftp:// foram substituídas pelas http://, não sendo mais utilizadas atualmente.
- III. URLs que se iniciam por https:// permitem que se verifique a autenticidade do servidor e do cliente por meio de certificados digitais.
- Sobre as afirmações, está correto o contido em
- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I, II e III.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Se a escala de desenho técnico de uma via de acesso a um viaduto é 1:50, então a área real ocupada por um passeio que tem, em projeção, 100 cm² é

- (A) 20 m².
- (B) 25 m².
- (C) 30 m².
- (D) 32 m².
- (E) 36 m².

32. Para uma viga em balanço conforme a figura, com uma placa com sinalização de trânsito (carga concentrada) de peso P , a flecha na extremidade livre é dada por y , sendo ℓ – comprimento da barra; E – módulo de elasticidade do material; I – momento de inércia da seção transversal. Se a seção transversal é retangular de altura $h = 20$ cm e largura $b = 12$ cm, o módulo de elasticidade do material é $E = 20$ GPa, então o valor da flecha na extremidade livre é



$$y = \frac{P \cdot \ell^3}{3 \cdot E \cdot I}$$

- (A) 10 mm.
- (B) 15 mm.
- (C) 20 mm.
- (D) 30 mm.
- (E) 40 mm.

33. Nas estações de chuvas intensas, para reduzir os picos das vazões para a rede de drenagem, tem-se disseminado a construção de dispositivos que incrementem a infiltração, visando à disposição no próprio local. Quando não se dispõe de espaço ou ainda quando a urbanização existente inviabiliza a implantação das medidas dispersivas de aumento de infiltração, a solução adotada é

- (A) valeta de infiltração aberta.
- (B) pavimento poroso.
- (C) bacia de percolação.
- (D) poço de infiltração.
- (E) lagoa de infiltração.

34. Ao dimensionar um canal de drenagem utilizando a função de Manning, tem-se uma grandeza linear característica do escoamento, definida pelo quociente da área molhada pelo perímetro molhado da seção do escoamento. Essa grandeza é

- (A) o comprimento do canal.
- (B) o coeficiente de rugosidade.
- (C) a declividade média.
- (D) o desnível do fundo de canal.
- (E) o raio hidráulico.

35. A construção de dispositivos físicos elevando a pista de rolamento é uma alteração nas características do pavimento. A ondulação transversal, utilizada apenas para reduzir a velocidade, também conhecida como lombada

- (A) tem altura de 0,10 m, no máximo.
- (B) pode ter altura de 0,15 m.
- (C) pode ter altura de 0,25 m.
- (D) deve ser pintada inteiramente de branco.
- (E) deve ter em planta uma largura de 1,00 m a 3,70 m.

36. Em serviços de pavimentação, o concreto rolado e a areia-asfalto a quente ou a frio são utilizados, respectivamente, em

- (A) base e imprimação.
- (B) base e revestimento.
- (C) regularização do subleito e base.
- (D) revestimento e sub-base.
- (E) imprimação e revestimento.

37. No reforço das fundações de um monumento histórico há diretrizes e cuidados especiais como, por exemplo,

- (A) pré-carregar novas estacas e evitar tirantes.
- (B) reestabelecer os níveis anteriores ao desaprumo.
- (C) escolher entre métodos mais livres de vibração.
- (D) adotar estacas cravadas a percussão.
- (E) não alterar a estrutura do solo com estacas de compactação.

38. Para suportar barreiras que dividem sistemas viários utilizam-se elementos de fundação superficial de concreto armado, dimensionados de modo que as tensões de tração nele produzidas não sejam resistidas pelo concreto, mas sim pelo emprego da armadura, podendo possuir espessura constante ou variável, sendo sua base em planta normalmente quadrada, retangular ou trapezoidal. Esses elementos são denominados
- (A) radiers.
 - (B) vigas de fundação.
 - (C) estacas.
 - (D) sapatas.
 - (E) blocos.
39. Os projetos das instalações de baixa tensão devem ser divididos em circuitos visando à otimização como os de instalação de radar e de outros equipamentos de controle de tráfego. Deve constituir um circuito independente todo ponto de utilização previsto para alimentar, de modo exclusivo e virtualmente dedicado, equipamento com corrente nominal superior a
- (A) 10 A.
 - (B) 8 A.
 - (C) 5 A.
 - (D) 2 A.
 - (E) 1 A.
40. Junto a travessias de pedestres são utilizados circuitos de iluminação com instalações elétricas de baixa tensão, fixas. A área mínima da seção transversal dos condutores e cabos isolados de cobre para circuitos de iluminação é de
- (A) 1,5 mm².
 - (B) 2,0 mm².
 - (C) 2,5 mm².
 - (D) 4,0 mm².
 - (E) 6,0 mm².
41. Ao dimensionar um condutor horizontal de águas pluviais com diâmetro interno de 150 mm, a altura da lâmina d'água a ser considerada é de
- (A) 125 mm.
 - (B) 115 mm.
 - (C) 100 mm.
 - (D) 90 mm.
 - (E) 75 mm.
42. No projeto de uma via urbana, ao se utilizarem as linhas básicas para um levantamento planimétrico, se os pontos de partida e de chegada possuem coordenadas conhecidas, possibilitando a verificação, tem-se uma poligonal
- (A) secundária.
 - (B) amarrada.
 - (C) terciária.
 - (D) parcial.
 - (E) aberta.
43. Na execução e montagem de uma estrutura metálica para uma passarela para pedestres num vão de 20 m, para cada m² de projeção horizontal da cobertura, utilizam-se 4 kg de alumínio estrutural (R\$ 30,00/kg) e 6 h de montador (R\$ 15,00/h). Pode-se afirmar que nesta composição, reduzindo-se o preço do alumínio em 25%, gera-se uma economia
- (A) de menos de 15% no custo unitário.
 - (B) de 20% no custo unitário.
 - (C) tal que a relação entre custos de mão de obra e de materiais é 1,45.
 - (D) tal que o custo referente à mão de obra compõe menos de 50% do custo unitário.
 - (E) tal que o custo referente aos materiais compõe menos de 35% do custo unitário.
44. O custo do transporte é diretamente proporcional à população da cidade, e essa função depende da forma da cidade. O coeficiente de proporcionalidade é maior quando a cidade é distribuída na forma
- (A) circular.
 - (B) quadrada.
 - (C) semicircular.
 - (D) de uma faixa estreita.
 - (E) de uma faixa larga.
45. No submenu INQUIRY do AutoCAD®, o comando MASSPROP fornece propriedades geométricas de polígonos fechados quando se utiliza a opção
- (A) polyline.
 - (B) polygon.
 - (C) region.
 - (D) donut.
 - (E) spline.

46. No programa AutoCAD®, durante elaboração de desenhos, há circunstâncias em que se necessita movimentar objetos preservando as interseções originais e mover a janela de visualização da área de trabalho de acordo com o deslocamento do cursor. Isso se faz utilizando-se respectivamente os comandos
- (A) MOVE E PAN.
 - (B) STRETCH E PAN.
 - (C) PAN E STRETCH.
 - (D) UCS E PAN.
 - (E) MSPACE E STRETCH.
47. De acordo com os limites do valor estimado de contratação na Lei n.º 8.666/93, as modalidades de licitação para obras e serviços de engenharia de menor valor e de maior valor são, respectivamente,
- (A) convite e tomada de preços.
 - (B) tomada de preços e concorrência.
 - (C) tomada de preços e convite.
 - (D) concorrência e convite.
 - (E) convite e concorrência.
48. O conjunto de materiais, equipamentos e técnicas de execução a serem empregados no serviço ou na obra determinada, e a representação gráfica da programação de um serviço ou obra denominam-se, respectivamente,
- (A) especificação e cronograma.
 - (B) discriminação técnica e cronograma.
 - (C) projeto e especificação.
 - (D) cronograma e especificação técnica.
 - (E) anteprojeto e especificação.
49. Desapropriação, tombamento de imóveis ou de mobiliário urbano, usucapião especial de imóvel urbano e direito de preempção fazem parte do seguinte instrumento da política urbana:
- (A) planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social.
 - (B) planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões.
 - (C) planejamento municipal.
 - (D) institutos tributários e financeiros.
 - (E) institutos jurídicos e políticos.
50. Pela Lei n.º 10257/01, do estudo de impacto de vizinhança (EIV), pode-se afirmar que:
- I. lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal;
 - II. o EIV será executado de forma a contemplar apenas os efeitos negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades;
 - III. a elaboração do EIV substitui a elaboração e a aprovação de estudo prévio de impacto ambiental (EIA).
- Está correto apenas o contido em
- (A) I.
 - (B) II.
 - (C) I e II.
 - (D) I e III.
 - (E) II e III.
51. Considere as seguintes afirmações entre outras atribuições de interesse da política urbana:
- I. legislar sobre normas gerais de direito urbanístico;
 - II. legislar sobre normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios em relação à política urbana, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional;
 - III. promover, por iniciativa própria e em conjunto com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;
 - IV. instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;
 - V. elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social.
- De acordo com a Lei Federal n.º 10.257/01, compete à União o contido em
- (A) I e II, apenas.
 - (B) I, III e IV, apenas.
 - (C) III, IV e V, apenas.
 - (D) II, III e IV, apenas.
 - (E) I, II, III, IV e V.

- 52.** Considere a política de Circulação Viária e de Transportes do Plano Diretor de São Paulo e as sentenças:
- adequar o sistema viário, tornando-o mais abrangente e funcional, especialmente nas áreas de urbanização incompleta, visando à sua estruturação e ligação inter-bairros;
 - adequar as vias da rede estrutural e corredores de transportes, de modo a garantir a segurança dos cidadãos e a preservação do patrimônio histórico, ambiental, cultural, paisagístico, urbanístico e arquitetônico da Cidade;
 - implantar novas vias ou melhoramentos viários em áreas em que o sistema viário estrutural se apresente insuficiente, em função do transporte coletivo.
- Entre outras, essas sentenças fazem parte, respectivamente, de:
- Diretrizes, Objetivos e Ações estratégicas.
 - Objetivos, Ações estratégicas e Diretrizes.
 - Objetivos, Diretrizes e Ações estratégicas.
 - Ações estratégicas, Objetivos e Diretrizes.
 - Ações estratégicas, Diretrizes e Objetivos.
- 53.** O conjunto de linhas de transporte coletivo público de passageiros que atendem a demandas elevadas e integram as diversas regiões da cidade é o subsistema
- integrado.
 - estrutural.
 - local.
 - complementar.
 - coletivo.
- 54.** Para a consecução das competências previstas na Lei Orgânica do Município, considere os itens:
- prioridade do transporte coletivo sobre o individual;
 - integração com os diferentes meios de transportes, em especial com o metrô e com as ferrovias metropolitanas;
 - redução das diversas formas de poluição ambiental, conforme as prescrições das normas técnicas e dos padrões de emissão de poluentes.
- O Poder Público deverá observar entre outras, a(s) seguinte(s) diretriz(es):
- I, apenas.
 - II, apenas.
 - I e III, apenas.
 - II e III, apenas.
 - I, II e III.
- 55.** Os concessionários do serviço de transporte coletivo público de passageiros serão remunerados com base
- no número de passageiros transportados, incluindo-se os titulares de isenções e reduções tarifárias.
 - apenas no número de passageiros transportados, excluindo-se os titulares de isenções.
 - na licitação pelo menor preço por convite.
 - em estimativas.
 - na distância percorrida e pelo número de paradas.
- 56.** No Município de São Paulo, a definição de objetivos determinados em função da realidade local e da manifestação da população, a preparação dos meios para atingi-los, o controle de sua aplicação e a avaliação dos resultados obtidos é o(a)
- plano setorial.
 - plano diretor.
 - plano institucional.
 - processo de planejamento.
 - Lei federal.
- 57.** A porção do território do Município de São Paulo onde a instalação do uso residencial e o desenvolvimento da atividade urbana subordinam-se às exigências dos Elementos Estruturadores definidos no Plano Diretor Estratégico (PDE) e às disposições dos Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras (PREs) denomina-se Macrozona de
- Proteção Ambiental.
 - Produção Agrícola e de Extração Mineral.
 - Estruturação e Qualificação Urbana.
 - Conservação e Recuperação.
 - Interesse Social.
- 58.** Em um estacionamento com 80 vagas, para veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência, deve(m) ser prevista(s)
- 5 vagas.
 - 4 vagas.
 - 3 vagas.
 - 2 vagas.
 - 1 vaga.

- 59.** Se, por necessidade do serviço, um engenheiro civil precisar subir no pilar suporte de um semáforo, e havendo risco de queda, ele deverá usar o cinto de segurança tipo paraquedista (EPI, NR 18) se a altura for a partir de:
- (A) 1,5 m.
 - (B) 1,8 m.
 - (C) 2,0 m.
 - (D) 3,5 m.
 - (E) 4,0 m.
- 60.** Ao se construir edificações com mais de 2 pavimentos a partir do nível do meio-fio, executadas no alinhamento do logradouro, é obrigatória a construção de galerias sobre o passeio, com altura interna livre de, no mínimo,
- (A) 1,9 m.
 - (B) 2,0 m.
 - (C) 2,2 m.
 - (D) 3,0 m.
 - (E) 3,2 m.

