

CONCURSO PÚBLICO para o cargo de
Analista Legislativo – Engenheiro Civil

PROVA
S03
TARDE



CÂMARA MUNICIPAL DE
VITÓRIA



Fundação Professor Carlos Augusto Bittencourt

Verifique se esta
LETRA é a mesma
do seu Cartão
de Respostas.

DE ACORDO COM O EDITAL, O
CANDIDATO QUE FIZER PROVA
DE LETRA DIFERENTE SERÁ
ELIMINADO.

TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS,
A FRASE DO AUTOR AMERICANO W. A. PETERSON PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

"A transformação pessoal requer substituição de velhos hábitos por novos."

ATENÇÃO

● DURAÇÃO DA PROVA: 3 horas e 30 minutos.

● ESTE CADERNO CONTÉM 50 (CINQUENTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 5 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA – A, B, C, D e E – CONFORME DISPOSIÇÃO ABAIXO.

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor de cada questão
Língua Portuguesa	10	2
Ética e Legislação Pública Municipal	10	1
Informática Básica	10	1
Raciocínio Lógico-Matemático	20	3

● VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM, CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL.

● RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões, não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato; e
- Ao terminar a prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

www.funcab.org

Leia o texto abaixo e responda às questões que se seguem.

O que constrói o elo social, o que faz existirem tantos vínculos? Está ficando cada vez mais difícil viver em sociedade, bem sabemos. Nossos tempos privatizaram muito do que era público. “A praça é do povo, como o céu é do condor”: o verso de Castro Alves parece, hoje, estranho. Quem vai à praça? A praça, aliás, era já uma herdeira pobre da ágora, da praça ateniense, que não foi lugar do *footing* ou da conversa mole, mas da decisão política. A ágora era praça no sentido forte, onde as questões cruciais da coletividade eram debatidas e decididas.

Mas mesmo a praça, na acepção de espaço em que as pessoas se socializam, se enfraqueceu. É significativo que Roberto DaMatta, ao analisar a oposição entre o mundo doméstico e o público na sociedade brasileira, oponha à casa a rua, e não a praça. A praça favorece a circulação, no sentido quase etimológico, do círculo, da ida e vinda, do encontro e reencontro: quem se lembra do que se chamava *footing* nas cidades do interior (os rapazes e moças dando voltas na praça, uns no sentido do relógio e outros no contrário, de modo a se cruzarem seguidas vezes) sabe do que falo. Já a rua é caminho de ida sem volta. Fica-se na praça, anda-se na rua. Vai-se, sai-se.

Ou tomemos outro lado da mesma questão. Como puxamos assunto com um estranho? Alfred Jarry, o autor de *Ubu rei*, dizia que um dia encontrou uma moça linda, na sala de espera de um médico. Não sabia como abordá-la – como iniciar a conversa. Sacou então de um revólver, deu um tiro no espelho que havia ali, voltou-se para ela e disse: *Mademoiselle*, agora que quebramos *la glace* (palavra que quer dizer tanto o gelo quanto o espelho)... É óbvio que era uma brincadeira; a piada valia mais para ele do que a conquista amorosa; imagino a moça gritando, fugindo; mas a questão fica: como quebrar o gelo, como criar um elo?

Stendhal, no seu ensaio “A comédia é impossível em 1836”, diz que os cortesãos, reunidos em Versalhes por Luís XIV, obrigados a ficar lá o dia todo, ou achavam assunto – ou morreriam de tédio. Assim, diz ele, nasceu a arte da conversa. Temas pequenos, leves, mas sobretudo agradáveis começaram a constituir um ponto de encontro de seus desejos e interesses. É nesse mesmo século XVII, segundo Peter Burke [...], que franceses, ingleses e italianos reivindicam a invenção da conversa como arte. Regra suprema: não falar de negócios ou trabalho. Regra suplementar: agradar às mulheres. A arte da conversa é uma retórica do dia a dia. Ela se abre até mesmo para uma dimensão segunda, que é a arte da sedução. Casanova era grande conversador e sedutor renomado.

Eis a questão: uma sociedade que se civiliza precisa de assuntos que sirvam de ponto de encontro para as pessoas, e sobretudo para os estranhos que assim entram em contato. No campo, conheço quase todos os vizinhos; na cidade grande, porém, a maioria é de estranhos. Sai-se do mundo rural quando se começa a conhecer o diferente, o outro – e a aceitá-lo. Isso se dá mediante a oferta de assuntos que abram uma conversa.

Daí a importância de expressões que minimizam ou mesmo aparentemente humilham essa conversa mole, como o *small talk*, o papo furado ou a bela expressão “jogar conversa fora”, que é muitíssimo sutil, porque dilapidamos palavras justamente para construir amizades, isto é, dissipamos nosso tempo, como num *potlatch* indígena, precisamente para criar o que há de melhor na vida.

(RIBEIRO, Renato J. <www.renatojanine.pro.br/FiloPol/elosocial.html>)

Questão 01

Para persuadir o leitor a concluir como ele, vale-se o articulista de todas as estratégias argumentativas a seguir, COM EXCEÇÃO DE:

- A) recorrer ao argumento de autoridade.
- B) reportar-se a passagem de texto literário.
- C) apoiar-se em fatos históricos.
- D) apelar para o anedótico, para o riso.
- E) apontar dados estatísticos.

Questão 02

Em relação ao ponto de vista emitido no período imediatamente anterior, o papel argumentativo do enunciado: “Nossos tempos privatizaram muito do que era público.” (§ 1) é:

- A) generalizar.
- B) comparar.
- C) concluir.
- D) justificar.
- E) exemplificar.

Questão 03

Após fazer concessão a comentário que tende a conduzir a outra conclusão, o autor retoma a linha de orientação argumentativa do texto com as seguintes palavras:

- A) "...onde as questões cruciais da coletividade eram debatidas e decididas." (§ 1)
- B) "Como puxamos assunto com um estranho?" (§ 3)
- C) "...mas a questão fica: como quebrar o gelo, como criar um elo?" (§ 3)
- D) "Regra suplementar: agradar às mulheres." (§ 4)
- E) "Casanova era grande conversador e sedutor renomado." (§ 4)

Questão 04

O contexto em que se encontra a forma verbal em destaque torna impróprio o sinônimo indicado para substituí-la em:

- A) "...franceses, ingleses e italianos REIVINDICAM a invenção da conversa..." (§ 4) / atribuem-se
- B) "...mediante a oferta de assuntos que ABRAM uma conversa." (§ 5) / ensejem
- C) "...ou mesmo aparentemente HUMILHAM essa conversa mole..." (§ 6) / depreciam
- D) "...DILAPIDAMOS palavras justamente para construir amizades..." (§ 6) / destruímos
- E) "...DISSIPAMOS nosso tempo..." (§ 6) / desperdiçamos

Questão 05

Altera fundamentalmente o sentido do enunciado no texto a substituição do conector proposta em:

- A) "A praça, ALIÁS, era já uma herdeira pobre da agora..." (§ 1) / afinal
- B) "MAS mesmo a praça [...] se enfraqueceu." (§ 2) / Não obstante
- C) "Ela se abre ATÉ MESMO para uma dimensão segunda..." (§ 4) / inclusive
- D) "DAÍ a importância de expressões que minimizam..." (§ 6) / Onde
- E) "...ISTO É, dissipamos nosso tempo, como num *potlatch*..." (§ 6) / vale dizer

Questão 06

O pronome ou advérbio pronominal que faz referência, não a um segmento do texto, mas a algo que se encontra no universo fora dele, está destacado em:

- A) "...deu um tiro no espelho que havia ALI..." (§ 3)
- B) "...obrigados a ficar LÁ o dia todo..." (§ 4)
- C) "...um ponto de encontro de SEUS desejos e interesses." (§ 4)
- D) "ISSO se dá mediante a oferta de assuntos..." (§ 5)
- E) "...dissipamos NOSSO tempo..." (§ 6)

Questão 07

Invertem-se os termos da relação de causalidade observada em: "Não sabia como abordá-la – como iniciar a conversa. Sacou então de um revólver, deu um tiro no espelho..." (§ 3) com a seguinte redação:

- A) Não sabendo como abordá-la – como iniciar a conversa, sacou de um revólver, deu um tiro no espelho...
- B) Por não saber como abordá-la – como iniciar a conversa, sacou de um revólver, deu um tiro no espelho...
- C) Não sabia como abordá-la – como iniciar a conversa, razão por que sacou de um revólver, deu um tiro no espelho...
- D) Não sabia como abordá-la – como iniciar a conversa, porquanto sacou de um revólver, deu um tiro no espelho...
- E) Não sabia como abordá-la – como iniciar a conversa; sacou, pois, de um revólver, deu um tiro no espelho...

Questão 08

A alternativa em que o adjunto adverbial expressa a mesma circunstância que DE TÉDIO, em "morreriam de tédio" (§ 4), é:

- A) vieram de Manaus
- B) fugirão de medo
- C) falam de política
- D) viveriam de renda
- E) saíram de fininho

Questão 09

Preserva-se o esquema de oposições observado em: "...oponha à casa a rua, e não a praça." (§ 2) com a seguinte distribuição de acentos graves:

- A) a casa à rua, e não à praça.
- B) à rua a casa, e não a praça.
- C) a rua à casa, e não à praça.
- D) à casa à rua, e não a praça.
- E) a rua a casa, e não à praça.

Questão 10

É correto, do ponto de vista da concordância, tal como descrita por nossas gramáticas normativas, substituir a forma verbal destacada em: "...o que faz EXISTIREM tantos vínculos." (§ 1) por:

- A) haver.
- B) haverem.
- C) existir.
- D) (com que) hajam.
- E) (com que) exista.

ÉTICA E LEGISLAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL

Questão 11

Sobre a Lei nº 8.429/1992 (Improbidade Administrativa) e seus dispositivos, está correto afirmar que prevê:

- A) dentre outras sanções, a perda da função pública, que tem nítida natureza penal.
- B) como sanção cabível aos atos que causam prejuízo ao erário público, a indisponibilidade de bens.
- C) como sanções não cumulativas, a suspensão dos direitos políticos, a multa civil e a perda da função pública.
- D) mesmo para atos que não causam prejuízo ao erário público, o dever de ressarcimento integral do dano.
- E) sanção de multa civil e proibição de contratar com o Poder Público, a ser aplicada por decisão judicial ou administrativa.

Questão 12

O dever de licitar aplicando obrigatoriamente o procedimento previsto pela Lei nº 8.666/1993 (Licitações e Contratos da administração pública) sujeita:

- A) os concessionários do serviço público.
- B) as entidades paraestatais.
- C) os permissionários do serviço público.
- D) os Conselhos de Classe.
- E) os consórcios públicos.

Questão 13

Sobre a Lei nº 12.527/2011 (Acesso à Informação) e sua conformação, é admissível asseverar:

- A) As autoridades competentes para classificar informações como ultrassecretas e secretas poderão delegar a classificação a outros agentes públicos.
- B) Por ser norma geral, é aplicável à União, aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios, aos Tribunais de Contas e ao Ministério Público.
- C) As organizações da sociedade civil de interesse público submetem-se ao dever de publicidade quanto à prestação de contas sobre a destinação de seus recursos públicos ou privados.
- D) As informações de interesse público só serão prestadas após provocação do interessado em razão do princípio da publicidade motivada.
- E) A denominada transparência ativa não foi adotada pela lei uma vez que a lei preserva informações de interesse coletivo e geral.

Questão 14

Sobre os cargos e empregos públicos, é correto afirmar que:

- A) o servidor público, em razão da necessidade de preservação de sua imparcialidade, proibido está de associar-se a sindicatos.
- B) o servidor público investido no mandato eletivo de prefeito será afastado do cargo, emprego ou função, mas poderá optar pela sua remuneração.
- C) os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis apenas aos brasileiros natos e naturalizados.
- D) a investidura em cargo efetivo, emprego público e cargo em comissão depende da prévia aprovação em concurso de provas ou de provas e títulos.
- E) os servidores públicos, em razão da natureza de sua função, não têm direito à remuneração superior à que fazem jus no trabalho diurno caso prestem trabalho noturno.

Questão 15

Quanto aos crimes de concussão e corrupção passiva, é correto o que se afirma na alternativa:

- A) Não são crimes formais, porque não basta a exigência ou solicitação da vantagem indevida: é necessário o seu efetivo recebimento.
- B) São diferentes, caracterizando-se o crime de concussão quando o funcionário público aceita vantagem indevida.
- C) Os dois crimes admitem tentativa, se a exigência ou a solicitação da vantagem indevida forem feitas verbalmente pelo funcionário público.
- D) São crimes próprios e, por isso, não podem ser praticados por quem exerça cargo de assessoramento em empresas públicas e sociedades de economia mista.
- E) Admitem que particulares que não sejam funcionários públicos possam ser considerados coautores ou partícipes de tais ilícitos.

Questão 16

Nos termos da Lei Orgânica do Município de Vitória, integrante do Estado do Espírito Santo, a participação popular indireta dar-se-á:

- A) pela iniciativa popular no processo legislativo.
- B) por representantes indicados pela comunidade.
- C) pela participação de decisão da administração pública.
- D) mediante ação fiscalizadora sobre a administração pública.
- E) por plebiscito.

Questão 17

As Comissões Permanentes da Câmara de Vereadores do Município de Vitória, integrante do Estado do Espírito Santo:

- A) têm como atribuições a apuração ou a apreciação de ato ou fato determinado, extinguindo-se quando alcançado o seu fim.
- B) têm como uma de suas atribuições representar a Câmara durante o período de recesso legislativo.
- C) são compostas por vereadores e, excluído o Presidente, cada vereador tem assegurado o direito de ser integrante titular de ao menos uma Comissão Permanente.
- D) podem realizar audiências públicas com entidades da sociedade mediante requerimento de qualquer cidadão.
- E) podem convocar, com exceção do Prefeito e do Vice-Prefeito, qualquer integrante do Poder Público Municipal para prestar informações sobre os assuntos inerentes às suas atribuições.

Questão 18

O direito de licença NÃO será concedido ao funcionário público estatutário, de acordo com a Lei Municipal nº 2.994/1982 (Estatuto dos Servidores Públicos), na seguinte hipótese:

- A) doença profissional.
- B) campanha eleitoral.
- C) tratamento de saúde de pessoa da família.
- D) calamidade pública.
- E) por motivo de acidente ocorrido em serviço.

Questão 19

A modalidade licitatória do pregão, criada pela Lei nº 10.520/2002:

- A) é modalidade na qual o julgamento das propostas antecede a habilitação dos licitantes, ao contrário do que ocorre comumente na maioria das demais modalidades licitatórias.
- B) é válida apenas no âmbito federal e sua utilização pelos demais entes federativos dependerá da existência de regulamentação própria.
- C) pode ser utilizada para a aquisição de bens e serviços cujas quantidades possam ser definidas em edital, independentemente da qualidade ou de padrões de desempenho.
- D) é modalidade de licitação em que, como nas demais, é vedada a possibilidade dos licitantes alterarem suas propostas após a abertura dos respectivos envelopes.
- E) é modalidade na qual após o julgamento e a classificação das propostas ocorre a homologação, seguida da fase final de adjudicação.

Questão 20

No âmbito da Câmara de Vereadores do Município de Vitória – ES, segundo a Lei Orgânica do mesmo município, o processo legislativo NÃO compreende a elaboração da seguinte espécie legal:

- A) Resolução.
- B) Medida Provisória.
- C) Emenda à Lei Orgânica.
- D) Lei Ordinária.
- E) Decreto Legislativo.

INFORMÁTICA BÁSICA

Questão 21

No Windows 7, é uma operação correta para renomear um arquivo, após ter sido feita a sua seleção prévia:

- A) clicar no menu exibir do Windows Explorer e acionar o comando renomear.
- B) acionar o botão esquerdo do mouse, seguido do menu alterar e do comando nome.
- C) clicar no botão organizar do Windows Explorer, seguido do botão renomear.
- D) acionar a tecla F4 do teclado e escolher a opção renomear.
- E) clicar no botão gravar do Windows Explorer, seguido do botão renomear.

Questão 22

No Windows 7, a antiga barra de status do Windows XP é conhecida como:

- A) Menu de contexto.
- B) Painel de informações.
- C) Painel de objetos.
- D) Menu de programas.
- E) Barra de título.

Questão 23

No Windows 7, são algumas das opções disponíveis do botão "altere o modo de exibição" do Windows Explorer:

- A) lado a lado.
- B) conteúdo.
- C) detalhes.
- D) ícones alternados.
- E) lista.

Questão 24

No Windows XP, o programa gerenciador de arquivos e o ambiente de trabalho são conhecidos, respectivamente, como:

- A) Desktop e Windows Explorer.
- B) Programas padrão e Navegador de Conteúdo.
- C) Central de Ações e Área de Transferência.
- D) Windows Explorer e Desktop.
- E) Gerenciador de Tarefas e Painel de Navegação.

Questão 25

O MS Word 2010 pode aplicar efeitos de caractere e efeitos de parágrafo no texto. São efeitos característicos de parágrafo:

- A) alinhamento, marcadores, recuos e espaçamentos de linha.
- B) negrito, marcadores, numeração e recuos.
- C) itálico, alinhamento, recuos e espaçamentos de linha.
- D) sublinhado, marcadores, alinhamento e espaçamentos de linha.
- E) recuos, negrito, sublinhado e itálico.

Questão 26

No MS Word 2007, após a seleção de um texto em um parágrafo, ao clicar o conjunto de teclas CTRL + > será executada a seguinte ação:

- A) aplicação de negrito ao texto selecionado.
- B) aplicação de letras maiúsculas a todos os caracteres do texto selecionado.
- C) aumento do tamanho da fonte dos caracteres no texto selecionado.
- D) aplicação de alinhamento à direita ao texto selecionado.
- E) aplicação de alinhamento à esquerda ao texto selecionado.

Questão 27

No MS Word 2007, quando se deseja aplicar a um texto um conjunto pré-configurado de formatações como, por exemplo, fonte, tamanho e negrito é recomendável utilizar o recurso:

- A) galeria.
- B) estilo.
- C) marcadores.
- D) símbolo.
- E) marca d'água.

Questão 28

Suponha que, em uma planilha no MS Excel 2007, a célula C3 esteja preenchida com a fórmula =F9-D6. Quando se arrasta pela alça de preenchimento a célula ativa (C3), duas células para baixo na coluna C, a fórmula em C5 será:

- A) =D9-B6
- B) =H9-F6
- C) =F9-D6
- D) =F7-D4
- E) =F11-D8

Questão 29

Na configuração padrão do MS Excel 2007, suponha que uma fórmula esteja referenciando uma célula por meio da expressão C\$9. Nesse caso, trata-se de:

- A) uma referência relativa de coluna e absoluta de linha.
- B) uma referência absoluta de linha e absoluta de coluna.
- C) uma referência relativa de linha e absoluta de coluna.
- D) uma referência relativa de linha e relativa de coluna.
- E) uma célula com formatação do tipo moeda.

Questão 30

No MS Excel 2010, é um exemplo de função que não pede argumento e de uma função que pede somente um argumento, respectivamente:

- A) TRUNCAR() e AGORA()
- B) HOJE() e RAIZ()
- C) ABS() e HOJE()
- D) ALEATÓRIO() e PI()
- E) MULT() e COS()

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 31

Uma obra pública com valor orçado pela administração de R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de reais) está sendo licitada na modalidade concorrência do tipo menor preço e a contratação se dará por empreitada por preço global. Vencidas todas as etapas previstas no processo licitatório, foram abertos os envelopes das 5 empresas concorrentes, que apresentaram as seguintes propostas comerciais:

Empresa	Proposta
1	R\$ 3.600.000,00
2	R\$ 3.400.000,00
3	R\$ 1.980.000,00
4	R\$ 3.800.000,00
5	R\$ 2.200.000,00

Segundo a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e de suas alterações, que regulamenta o artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da administração pública e dá outras providências, a proposta que deve ser classificada em 1º lugar é a da empresa:

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

Questão 32

De acordo com a norma ABNT NBR 14653-1:2001 – Errata 1:2005 (Avaliação de bens – Parte 1: Procedimento gerais), a diferença entre o valor de mercado e o custo de reedição de um bem, quando positiva, é denominada:

- A) preço residual.
- B) valor residual.
- C) recurso patrimonial.
- D) taxa de desconto.
- E) vantagem da coisa feita.

Questão 33

Conforme a norma ABNT NBR 13752:1996 (Perícias de engenharia na construção civil), os vícios ocultos que diminuem o valor da coisa ou a tornam imprópria ao uso a que se destina, e que, se fossem do conhecimento prévio do adquirente, ensejariam pedido de abatimento do preço pago, ou inviabilizariam a compra, são denominados vícios:

- A) danosos.
- B) anômalos.
- C) reincidentes.
- D) redibitórios.
- E) culposos.

Questão 34

Faça a correspondência da classificação dos resíduos da construção civil apresentados na Coluna I, com os resíduos da Coluna II, segundo o preconizado pela Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, e suas alterações, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Coluna I

- 1. Classe A
- 2. Classe B
- 3. Classe C
- 4. Classe D

Coluna II

- () metal
- () solvente
- () telha
- () vidro
- () concreto

A associação correta é:

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

Questão 35

Conforme a norma ABNT NBR 7678:1983 (Segurança na execução de obras e serviços de construção), o uso de cinto de segurança, adequadamente ligado ao cabo de segurança, é exigido quando o trabalho for realizado em locais em que haja possibilidade de queda de mais de:

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

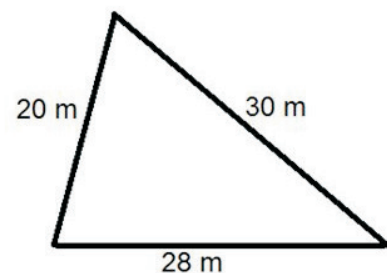
Questão 36

De acordo com Lei nº 4.821, de 30 de dezembro de 1998, e suas alterações, que institui o Código de Edificações do Município de Vitória e dá outras providências, o julgamento do recurso em primeira instância compete à(ao):

- A) Junta de Julgamento de Recursos.
- B) Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano.
- C) Câmara Municipal.
- D) Gerente de Controle de Edificações.
- E) Chefe do Setor de Fiscalização.

Questão 37

O levantamento topográfico de um terreno que tem forma triangular forneceu as seguintes informações:



A área desse terreno, em m^2 , calculada pela fórmula de Heron, é de aproximadamente:

- A) 281
- B) 271
- C) 261
- D) 251
- E) 241

Questão 38

O traçado de uma estrada apresenta uma curva circular simples com ângulo de deflexão das tangentes igual a 80° . O ângulo central dessa curva é:

- A) 40°
- B) 80°
- C) 100°
- D) 120°
- E) 160°

Questão 39

Para o dimensionamento hidráulico de uma rede coletora de esgoto sanitário, a norma ABNT NBR 9649:1986 (Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento) recomenda que a máxima declividade admissível seja aquela para a qual se tenha velocidade final de escoamento, em m/s, de:

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

Questão 40

Para a determinação da vazão de projeto para dimensionamento de uma rede de distribuição de água para atender a uma população de 9.000 habitantes, as seguintes informações são conhecidas:

- consumo médio *per capita* = 200 L/hab.dia
- coeficiente do dia de maior consumo (k_1) = 1,2
- coeficiente da hora de maior consumo (k_2) = 1,6

A vazão de projeto, em L/s, é igual a:

- A) 40
- B) 34
- C) 30
- D) 24
- E) 14

Questão 41

O índice de vazios de uma amostra de argila saturada com densidade relativa igual a 2,8 e teor de umidade de 40% é:

- A) 0,48
- B) 0,72
- C) 1,12
- D) 2,00
- E) 7,00

Questão 42

O traço unitário em volume de um concreto, referido a materiais secos, é 1 : 3 : 6. As seguintes propriedades físicas dos materiais que compõem esse concreto são conhecidas:

- massa unitária do cimento = $1,4 \text{ kg/dm}^3$
- massa unitária da areia seca = $1,5 \text{ kg/dm}^3$
- massa unitária da brita = $1,3 \text{ kg/dm}^3$

O traço unitário correspondente em massa desse concreto é:

- A) 1:2,7:5,4
- B) 1:4,2:6,3
- C) 1:4,2:5,6
- D) 1:3,2:6,3
- E) 1:3,2:5,6

Questão 43

O cimento designado pela sigla CP III é o cimento Portland:

- A) pozolânico.
- B) resistente a sulfatos.
- C) comum.
- D) de alto-forno.
- E) composto.

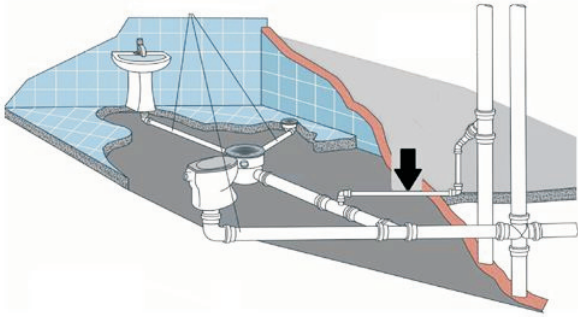
Questão 44

Uma sala tem dimensões internas de 3,6 m x 5,0 m. Segundo a norma ABNT NBR 5410:2004 Versão corrigida: 2008 (Instalações elétricas de baixa-tensão), a carga mínima de iluminação e tomadas dessa sala deve ser de:

- A) 100 VA de iluminação e 4 tomadas de 100 VA cada.
- B) 100 VA de iluminação e 2 tomadas de 100 VA cada.
- C) 180 VA de iluminação e 4 tomadas de 100 VA cada.
- D) 280 VA de iluminação e 2 tomadas de 100 VA cada.
- E) 280 VA de iluminação e 4 tomadas de 100 VA cada.

Questão 45

Observe a instalação de esgoto sanitário a seguir:

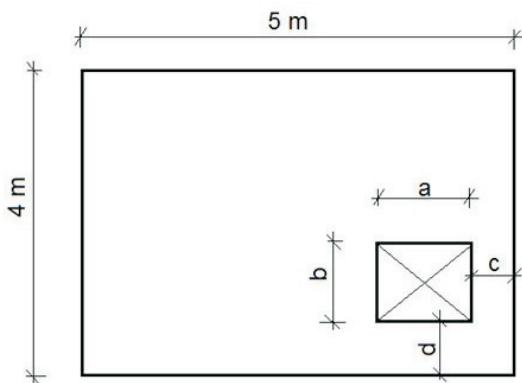


O trecho de tubulação indicado pela seta, de acordo com a norma ABNT NBR 8160:1999 (Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução), é denominado ramal de:

- A) ventilação.
- B) descarga.
- C) esgoto.
- D) alívio.
- E) desconexão.

Questão 46

Observe a seguir uma figura esquemática representando uma laje convencional maciça armada nas duas direções, em concreto armado, em que se pretende executar uma abertura, que atravessa na direção de sua espessura, como indicado:



De acordo com a norma ABNT NBR 6118:2007 (Projeto de estruturas de concreto – Procedimento), as dimensões (a e b) e o posicionamento em relação às bordas (c e d) para essa abertura, com dispensa de verificação de resistência e deformação, devem ser, em cm, respectivamente:

- A) $a < 50$; $b < 40$; $c \geq 125$ e $d \geq 100$
- B) $a < 40$; $b < 40$; $c \geq 125$ e $d \geq 100$
- C) $a < 50$; $b < 50$; $c \leq 100$ e $d \leq 100$
- D) $a < 40$; $b < 50$; $c \geq 100$ e $d \geq 125$
- E) $a < 50$; $b < 40$; $c \leq 100$ e $d \leq 125$

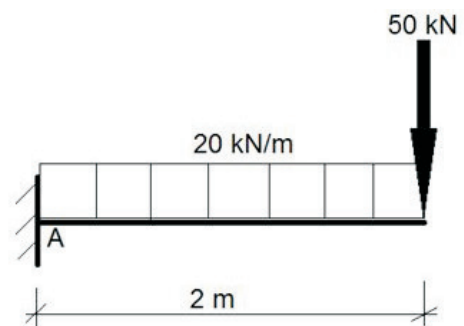
Questão 47

Com relação às recomendações da norma ABNT NBR 14931:2004 (Execução de estruturas de concreto – Procedimento) no que se refere à concretagem, é correto afirmar que:

- A) a temperatura da massa de concreto, no momento do lançamento, não deve ser inferior a 20 °C.
- B) salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, recomenda-se que o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não ultrapasse 30 minutos.
- C) no adensamento manual, a altura das camadas de concreto não deve ultrapassar 20 cm.
- D) as juntas de concretagem devem estar localizadas onde forem maiores os esforços de cisalhamento, preferencialmente em posição normal aos esforços de compressão, salvo se demonstrado que a junta não provocará a diminuição da resistência do elemento estrutural.
- E) de maneira a se garantir que não haverá segregação dos componentes do concreto, a altura de queda livre do concreto no lançamento deve ser limitada a 3 metros.

Questão 48

Observe a seguir o esquema estrutural de uma viga em balanço:

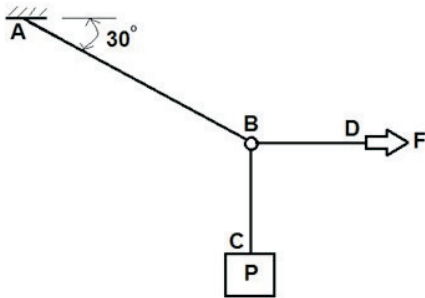


O valor do módulo do momento fletor, em kN.m, no engaste "A" é:

- A) 40
- B) 100
- C) 140
- D) 180
- E) 240

Questão 49

Observe abaixo um sistema de cordas com uma roldana em "B" para se elevar o peso "P", aplicando-se uma força "F" sempre horizontalmente, mantido o ângulo de 30° .



Para se erguer um peso de 1 kN, a resistência mínima da corda (sem coeficientes de segurança), em kN, deve ser:

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

Questão 50

Um galpão com área de 2000 m^2 receberá um piso industrial de alta resistência, com espessura de 12 mm, incluindo juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado, cuja composição de preço unitário por m^2 é a seguinte:

Descrição	Unidade	Quantidade
Cimento CP II-32	kg	12,0
Granilha de mármore branco	kg	22,0
Resina acrílica	litro	0,3
Junta plástica	m	2,0
Máquina elétrica para polimento	h	2,0
Servente	h	3,5
Pedreiro	h	0,7

Pretende-se executar esse serviço em 10 semanas com carga de trabalho semanal de 35 horas por empregado. Os números de sacos de cimento com 50 kg cada, serventes e pedreiros necessários para execução desse trabalho no prazo previsto, são, respectivamente:

- A) 500, 200 e 40.
- B) 240, 35 e 7.
- C) 240, 4 e 20.
- D) 480, 35 e 7.
- E) 480, 20 e 4.