

CADERNO DE PROVA

Prefeitura Municipal de Criciúma
Concurso Público • Edital 001/2016

<http://2016criciuma.fepese.org.br>

S06 Engenheiro Civil



Desejamos a
você uma
Boa Prova!

Instruções



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

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

Para fazer a prova você usará:

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

Verifique, no caderno de prova, se:

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

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade!

Atenção!

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

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



20 de março



45 questões



9 às 12h30



3h30 de duração*

Conhecimentos Gerais

(20 questões)

Língua Portuguesa

5 questões

1. Analise as frases abaixo:

1. Veja bem estes documentos se tem ouvido falar.
2. Veja bem estes fatos se dedicaram horas de investigação.
3. Veja bem estas fotografias brilho fala aquele profissional.
4. Veja bem estas pessoas se extraem as mais terríveis confissões.

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

- a. () que • que • de cujo • que
- b. () de que • a que • cujo • dos quais
- c. () em que • aos quais • a cujo • que
- d. (X) dos quais • a que • de cujo • das quais
- e. () sobre os quais • que • de que • de onde

2. Assinale a alternativa **correta** quanto à pontuação.

- a. () Todas as informações procediam de documentos, de testemunhas, havia porém, algumas que vinham da própria vítima.
- b. (X) Todas as informações procediam de documentos, de testemunhas; havia, porém, algumas que vinham da própria vítima.
- c. () Todas as informações procediam de documentos, de testemunhas havia, porém algumas que vinham da própria vítima.
- d. () Todas as informações, procediam de documentos de testemunhas; havia, porém, algumas que vinham da própria vítima.
- e. () Todas as informações procediam, de documentos; de testemunhas havia, porém, algumas, que vinham da própria vítima.

3. Assinale a alternativa em que o vício de linguagem está **corretamente** classificado.

- a. (X) “Eu vi ele correndo pelos corredores do prédio”. (solecismo)
- b. () “O policial deteve o criminoso em sua casa”. (pleonasmos)
- c. () “Subiu para cima em um piscar de olhos”. (ambiguidade)
- d. () Vai sempre ao cinema disposto a o encontrar. (cacofonia)
- e. () “Geralmente, ele mente descaradamente”. (colisão).

4. Analise as frases quanto ao uso correto da crase.

1. O seu talento só era comparável à sua bondade.
2. Não pôde comparecer à cerimônia de posse na Prefeitura.
3. Quem se vir em apuros, deve recorrer à coordenação local de provas.
4. Dia a dia, vou vencendo às batalhas que a vida me apresenta.
5. Daqui à meia hora, chegarei a estação; peça para me aguardarem.

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

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

5. Em: "Trabalham, porém não vencem a crise", a frase sublinhada é:

- a. () Oração principal.
- b. () Subordinada sindética concessiva.
- c. () Coordenada sindética conclusiva.
- d. () Coordenada sindética explicativa.
- e. (X) Coordenada sindética adversativa.

Aspectos históricos, geográficos e culturais

5 questões

6. De acordo com o IBGE e segundo os dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, o Índice de Desenvolvimento Humano municipal de Criciúma em 2010 foi de 0,788.

Este IDH indica que o Município de Criciúma é de:

- a. () Muito alto desenvolvimento humano.
- b. (X) Alto desenvolvimento humano.
- c. () Médio desenvolvimento humano.
- d. () Muito baixo desenvolvimento humano.
- e. () Baixo desenvolvimento humano.

7. A atual população do Brasil, segundo estimativa do IBGE, é:

- a. () Inferior a 180 milhões de habitantes.
- b. () Aproximadamente 185 milhões de habitantes.
- c. (X) Superior a 205 milhões de habitantes.
- d. () Superior a 350 milhões de habitantes.
- e. () Aproximadamente 415 milhões de habitantes.

8. Ferrovia construída no sul catarinense para escoar a produção de carvão.

- a. () Coal Mining Railway
- b. () The Tubarão Coal Mining Company
- c. () Estrada de Ferro Barão de Barbacena
- d. () Estrada de Ferro Donna Amélia Augusta de Leuchtemberg (Amélia Augusta)
- e. (X) Estrada de Ferro Dona Thereza Christina (Tereza Cristina)

9. A Rua 6 de Janeiro é uma das mais conhecidas da cidade. Assinale a alternativa que indica a razão do nome desta rua.

- a. () Comemoramos neste dia a Festa de Santa Bárbara, padroeira de Criciúma.
- b. () Esta é a data de emancipação do Município (Separação de Araranguá).
- c. () Nesta data chegaram os primeiros colonos alemães que, no século XVIII, fundaram a cidade.
- d. (X) A data de 6 de janeiro é a data oficial do início da colonização da cidade.
- e. () Nesta data chegaram os primeiros colonos alemães que, no século XIX, fundaram a cidade.

10. O litoral catarinense foi visitado por estrangeiros desde o século XVI.

Os primeiros europeus que viveram em solo catarinense foram:

- a. (X) Náufragos, aventureiros e degredados.
- b. () Imigrantes italianos vindos do Vêneto.
- c. () Colonos portugueses vindos do continente.
- d. () Colonos portugueses vindos dos arquipélagos dos Açores e Madeira.
- e. () Os membros da expedição comandada por Binot Paulmier de Gonneville.

Conhecimentos de Informática

5 questões

11. Assinale a alternativa que permite aferir a capacidade de armazenamento e o espaço disponível em um tablet iPad mini.

- a. () Ajustes ▶ Armazenamento
- b. () Ajustes ▶ Geral ▶ Detalhes
- c. (X) Ajustes ▶ Geral ▶ Sobre
- d. () Configurações ▶ Geral ▶ Utilização
- e. () Configurações ▶ Geral ▶ Armazenamento

12. O MS Word 2007 em português apresenta uma série de recursos de autocorreção; dentre esses, pode-se citar:

1. Corrigir duas iniciais maiúsculas.
2. Colocar a primeira letra da frase em maiúscula.
3. Realizar substituições de texto ao digitar, automaticamente.
4. Usar as sugestões do verificador ortográfico automaticamente.

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

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

13. O MS Excel 2007 em português permite bloquear células e ocultar fórmulas em determinadas células.

Com relação a esses recursos do MS Excel, considere as seguintes afirmativas:

1. Bloquear determinadas células ou ocultar fórmulas não surtirá efeito até proteger a pasta de trabalho (botão Proteger Planilha do MS Excel).
2. Uma célula bloqueada não poderá ter sua fórmula oculta e vice-versa.
3. Podem-se bloquear células ou ocultar fórmulas através da caixa de diálogo Formatar Células do MS Excel.

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

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

14. A função do MS Excel 2007 em português que converte um valor não numérico em um número, datas em números de série, VERDADEIRO em 1 e qualquer outro valor em zero é:

- a. (X) N
- b. () NUM
- c. () NÚMERO
- d. () CONVERTE
- e. () LOGICO

15. O recurso do MS Powerpoint 2007 em português que permite projetar a apresentação de slides em tela inteira em um projetor enquanto um modo de exibição especial do orador, incluindo a duração e as anotações do orador, é exibido em outro monitor é o:

- a. () Modo de exibição Anotações.
- b. (X) Modo de exibição do apresentador.
- c. () Apresentação de slides modo interativo.
- d. () Apresentação de slides em modo dual.
- e. () Apresentação de slides do orador.

Legislação

5 questões

16. Analise o texto abaixo de acordo com a Lei Complementar nº 12 de 20 de dezembro de 1999 do Município de Criciúma (SC):

Para coordenar todas as etapas do concurso público, inclusive proceder ao julgamento de quaisquer recursos, a autoridade competente designará Comissão Especial, composta de Servidores Públicos Municipais de Criciúma, indicando o respectivo Presidente, sendo um dos membros indicados pelo

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

- a. () 2 • Servidor Público mais antigo na Prefeitura
- b. () 3 • Presidente da Câmara dos Vereadores
- c. () 3 • Chefe do Executivo Municipal
- d. () 4 • Chefe do Executivo Estadual
- e. (X) 5 • Sindicato dos Servidores Públicos Municipais de Criciúma

17. De acordo com a Lei Complementar nº 12 de 20 de dezembro de 1999 do Município de Criciúma (SC), Readaptação é:

- a. () a passagem do servidor estável de cargo efetivo para outro de igual denominação, pertencente a quadro de pessoal diverso, de órgão ou instituição do mesmo Poder.
- b. () o retorno à atividade do servidor aposentado por invalidez, quando, por Junta Médica Oficial, forem declarados insubsistentes os motivos da aposentadoria.
- c. (X) a designação do servidor em outras atribuições e responsabilidades, compatíveis com as limitações em sua capacidade física ou mental, verificada em inspeção médica pela Junta Médica Oficial do Município.
- d. () a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens, a partir do injusto afastamento.
- e. () o deslocamento do servidor, com o respectivo cargo, para quadro de pessoal de outro órgão ou entidade do mesmo Poder, cujos planos de cargos e vencimentos sejam idênticos, observado sempre o interesse da administração.

18. De acordo com a Lei Complementar nº 12 de 20 de dezembro de 1999 do Município de Criciúma (SC), às pessoas portadoras de deficiência é assegurado o direito de se inscrever em concurso público para provimento de cargo cujas atribuições sejam compatíveis com as deficiências de que são portadoras; para tais pessoas serão reservadas até:

- a. (X) 6% das vagas oferecidas no concurso.
- b. () 5% das vagas oferecidas no concurso.
- c. () 4% das vagas oferecidas no concurso.
- d. () 3% das vagas oferecidas no concurso.
- e. () 2% das vagas oferecidas no concurso.

19. De acordo com a Lei Complementar nº 12 de 20 de dezembro de 1999 do Município de Criciúma (SC), um servidor que teve 9 faltas ao serviço não justificadas terá suas férias reduzidas para:

- a. () 5 dias.
- b. () 10 dias.
- c. () 15 dias.
- d. (X) 20 dias.
- e. () 21 dias.

20. Analise o texto abaixo de acordo com a Lei Complementar nº 12 de 20 de dezembro de 1999 do Município de Criciúma (SC):

Promoção por merecimento é a passagem à classe imediatamente superior dentro da mesma carreira em que o servidor é provedor, em decorrência do mérito apontado em avaliação de desempenho periódico e apresentação de títulos e diplomas legais de conteúdo programático inerentes à função, e se dará a qualquer tempo em função de cursos, obedecendo interstício mínimo de meses para concessão automática, obedecendo o limite de em um período de anos de efetivo exercício.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

- a. () vertical • 48 • 20% • 20
- b. (X) vertical • 60 • 30% • 30
- c. () horizontal • 12 • 40% • 35
- d. () horizontal • 24 • 50% • 25
- e. () horizontal • 50 • 25% • 35

Conhecimentos Específicos

(25 questões)

21. Os corredores devem ser dimensionados de acordo com o fluxo de pessoas, assegurando uma faixa livre de barreiras ou obstáculos.

De acordo com a NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, as larguras mínimas para corredores em edificações e equipamentos urbanos que devem ser respeitadas são:

1. 1,20 m para corredores de uso comum com extensão até 4,00 m.
2. maior que 1,50 m para grandes fluxos de pessoas conforme aplicação da fórmula apresentada na norma.
3. 1,50 m para corredores de uso público.
4. 1,20 m para corredores de uso comum com extensão até 10,00 m; e 1,50 m para corredores com extensão superior a 10,00 m.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

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

22. Em topografia, quando se executa o nivelamento de uma poligonal aberta, ou seja, quando se parte de um ponto e se chega a outro ponto, a única maneira de se verificar sua exatidão e controlar o erro porventura cometido consiste em repetir o nivelamento de trás para frente, o que se denomina:

- a. () Taqueometria.
- b. () Batimetria terrestre.
- c. () Nivelamento simples.
- d. () Nivelamento composto.
- e. (X) Contranivelamento.

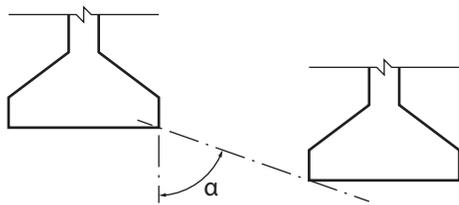
23. No código de obras do município de Criciúma vigente, Lei 2847/93, no que diz respeito dos muros, quando houver, pode-se afirmar:

- a. (X) a altura máxima deve ser 2,80 m.
- b. () nos terrenos de esquina o limite de altura deve ser 1,50 m.
- c. () em terrenos situados dentro do perímetro urbano, é permitida a vedação com arame farpado.
- d. () nos terrenos em que as frentes formem ângulos maiores ou iguais a 60°, o muro não poderá atingir o triângulo formado pelas frentes concorrentes, cujos catetos terão no mínimo 1,00 m.
- e. () nos terrenos de esquina em que as frentes formem ângulos menores que 50°, o muro não poderá atingir o triângulo formado pelas frentes concorrentes e uma linha perpendicular à bissetriz do ângulo com 5,00 m de comprimento.

24. Aos infratores das disposições do Código de Obras do Município de Criciúma sem prejuízo das sanções a que estiverem sujeitos, serão aplicadas as seguintes penalidades na ordem sequencial:

- a. () 1. auto de infração; 2. interdição; 3. termo de embargo; 4. demolição.
- b. () 1. termo de embargo; 2. demolição; 3. notificação; 4. interdição; 5. auto de infração.
- c. (X) 1. notificação; 2. auto de infração; 3. termo de embargo; 4. interdição; 5. demolição.
- d. () 1. auto de infração; 2. notificação; 3. termo de embargo; 4. interdição; 5. demolição.
- e. () 1. auto de infração; 2. notificação; 3. interdição; 4. termo de embargo; 5. demolição.

25. Analise a ilustração abaixo:



De acordo com a NBR 6122 que trata de Projeto e Execução de Fundações, no caso de fundações próximas, porém situadas em cotas diferentes, o ângulo formado entre a vertical e a reta de maior declive que passa pelas bordas das mesmas, em solos resistentes, deve ser igual a:

- a. () 30°.
- b. (X) 45°.
- c. () 50°.
- d. () 60°.
- e. () 65°.

26. De acordo com a norma técnica, nos ramais de descarga e de esgoto, todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo para isso, apresentar uma declividade constante.

Com relação aos ramais de descarga e de esgoto é **correto** afirmar que:

- a. () A declividade mínima para tubulações com diâmetro nominal igual a 75 é 5%.
- b. () A declividade mínima para tubulações com diâmetro nominal igual a 100 é 5%.
- c. () As mudanças de direção (horizontal para vertical e vice-versa) podem ser executadas apenas com peças de 30°.
- d. (X) As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°.
- e. () É permitida a ligação de ramal de descarga ou ramal de esgoto, através de inspeção existente em joelho ou curva, ao ramal de descarga de bacia sanitária.

27. Na execução de obras de estradas, os dispositivos (geralmente varas ou estacas) que servem para referenciar a posição das marcas físicas correspondentes às cristas dos cortes ou dos pés dos aterros, colocados em pontos afastados por uma distância fixa conveniada, com o objetivo de facilitar a reposição das marcas, se arrancadas durante a construção dos cortes ou dos aterros, são:

- a. () taludes.
- b. (X) off-sets.
- c. () plataformas.
- d. () rampas do corte.
- e. () valetas de proteção de corte.

28. Parecer é um relatório circunstanciado, ou esclarecimento técnico emitido por um profissional capacitado e legalmente habilitado sobre assunto de sua especialidade.

Abaixo encontram se algumas definições de parecer:

1. Atividade que envolve a apuração das causas que motivaram determinado evento ou da asserção de direitos.
2. Atividade que envolve a constatação de um fato mediante exame circunstanciado e descrição minuciosa dos elementos que os constituem, sem a indagação das causas que o motivaram.
3. Parecer técnico escrito e fundamentado, emitido por um especialista indicado por autoridade, relatando resultado de exames e vistorias, assim como eventuais avaliações com ele relacionados.

Assinale a alternativa que relaciona **corretamente** os tipos de parecer com suas respectivas definições.

- a. (X) 1. Perícia • 2. Vistoria • 3. Laudo
- b. () 1. Vistoria • 2. Perícia • 3. Auditoria
- c. () 1. Auditoria • 2. Vistoria • 3. Avaliação
- d. () 1. Auditoria • 2. Fiscalização • 3. Perícia
- e. () 1. Perícia • 2. Fiscalização • 3. Arbitramento

29. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F) de acordo com NBR 9050 com relação às vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência.

- () Contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura, quando afastada da faixa de travessia de pedestres. Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, ou perpendicular ao meio-fio, sendo recomendável o compartilhamento em estacionamentos oblíquos.
- () Ter sinalização vertical para vagas em via pública, e para vagas fora da via pública.
- () Quando afastadas da faixa de travessia de pedestres, conter espaço adicional para circulação de cadeira de rodas e estar associadas à rampa de acesso à calçada.
- () Ter sinalização horizontal.

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

- a. () V • V • F • F
- b. () V • F • F • F
- c. (X) F • V • V • V
- d. () F • V • F • V
- e. () F • F • V • V

30. A NBR 6502 Rochas e Solos define os termos relativos aos materiais da crosta terrestre, rochas e solos, para fins de engenharia geotécnica de fundações e obras de terra.

De acordo com essa norma, o Ensaio de laboratório em que o corpo-de-prova de solo é adensado isotrópica ou anisotropicamente e, a seguir, é submetido a acréscimos de tensão axial até a ruptura, sem drenagem, é:

- a. () Ensaio de furo de agulha.
- b. () Ensaio de compressão triaxial.
- c. () Ensaio de cisalhamento direto.
- d. () Ensaio de adensamento anisotrópico.
- e. (X) Ensaio de compressão triaxial adensado, não drenado.

31. A lama bentonítica possui as seguintes características:

1. A estabilidade produzida pelo fato de a suspensão de bentonita se manter por longo período.
2. Tem a capacidade de formar nos vazios do solo e especialmente junto à superfície lateral da escavação uma película impermeável (cake).
3. Possui tixotropia, isto é, ter um comportamento fluido quando agitada, porém capaz de formar um “gel” quando em repouso.

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

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

32. De acordo com a NBR 6122, determinados solos, por sua composição mineralógica, aumentam de volume quando há um aumento do teor de umidade.

Nesses solos não se pode deixar de levar em conta o fato de que, quando a pressão de expansão ultrapassa a pressão atuante, podem ocorrer deslocamentos para cima. Identifique-os abaixo.

- a. () Solos granulares
- b. (X) Solos expansivos
- c. () Solos colapsíveis
- d. () Solos compressíveis
- e. () Solos pedregulhosos

33. De acordo com a Lei nº 10.257, o Estatuto das Cidades, o plano diretor de transporte urbano integrado é obrigatório para as cidades com número de habitantes maior que:

- a. () 20.000.
- b. () 100.000.
- c. () 150.000.
- d. (X) 500.000.
- e. () 1.000.000.

34. Na definição: “Tipo de fundação profunda caracterizada por ter uma base alargada, obtida introduzindo-se no terreno uma certa quantidade de material granular ou concreto, por meio de golpes de um pilão. O fuste pode ser moldado no terreno com revestimento perdido ou não ou ser constituído por um elemento pré-moldado.”

A definição acima refere-se a uma estaca tipo:

- a. Franki.
- b. Strauss.
- c. repique.
- d. escavada.
- e. cravada por prensagem.

35. Com relação aos aglomerantes existentes na construção civil:

1. Cal: Aglomerante aéreo obtido usualmente pela calcinação moderada da gipsita (sulfato de ácido diidratado) resultando em sulfatos de cálcio hemi-hidratados (hemidratos).
2. Gesso: Aglomerante cujo constituinte principal é o óxido de cálcio ou óxido de cálcio em presença natural com o óxido de magnésio, hidratado ou não.
3. Cal hidratada: Cal, sob a forma de pó seco, obtida pela hidratação adequada de cal virgem, constituída essencialmente de hidróxido de cálcio ou de uma mistura de hidróxido de cálcio e hidróxido de magnésio, ou ainda, de uma mistura de hidróxido de cálcio, hidróxido de magnésio e óxido de magnésio.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

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

36. A bacia hidrográfica pode ser entendida como uma área onde a precipitação é coletada e conduzida para seu sistema de drenagem natural isto é, uma área composta de um sistema de drenagem natural onde o movimento de água superficial inclui todos os usos da água e do solo existentes na localidade.

Com relação às bacias hidrográficas, é correto afirmar:

1. A declividade de uma bacia hidrográfica tem relação importante com vários processos hidrológicos, tais como a infiltração, o escoamento superficial, a umidade do solo, etc. É, além disto, um dos fatores principais que regulam o tempo de duração do escoamento superficial e de concentração da precipitação nos leitos dos cursos d’água.
2. O coeficiente de forma ou índice de forma (Kc) é a relação entre o perímetro da bacia e o perímetro de um círculo de área igual ao da bacia. O fator de forma é um índice indicativo da tendência para enchentes de uma bacia.
3. A curva hipsométrica é a representação gráfica do relevo médio de uma bacia. Representa o estudo da variação da elevação dos vários terrenos da bacia com referência ao nível médio do mar.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

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

37. A definição: “Sistema de referência para as coordenadas geodésicas e aceleração da gravidade.” está relacionada ao termo:

- a. Geoide.
- b. Mapa topográfico.
- c. Projeção Cartográfica.
- d. Sistema Cartográfico.
- e. Datum.

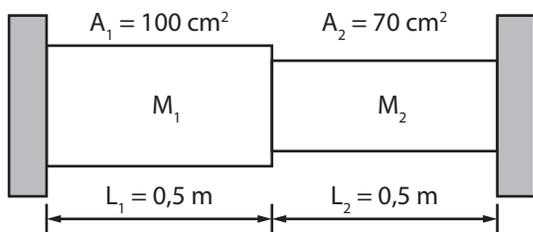
38. No contexto relacionado a Tráfego e Transportes:

“..... é a medida qualitativa da influência de vários fatores nas condições de funcionamento de uma via, sujeita a diversos volumes de tráfego. São elas: velocidade, tempo de percurso, interrupção do tráfego, liberdade de manobras, etc.”

Assinale a alternativa que completa **corretamente** a lacuna do texto.

- a. () Densidade
- b. (X) Nível de serviço
- c. () Taxa de circulação de pedestres
- d. () Sistema de monitoramento
- e. () Capacidade

39. Calcular as tensões nos materiais hipotéticos M1 e M2 da peça da figura abaixo dado um aumento de temperatura de 20 graus:



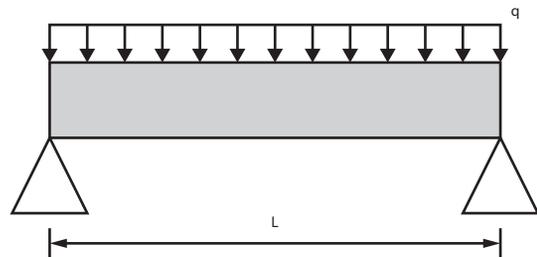
Propriedades dos materiais:

$E_1 = 100 \text{ GPa}$; $E_2 = 200 \text{ GPa}$;
 $\alpha_1 = 10 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$; $\alpha_2 = 20 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$;
 comportamento elástico linear.

Considerar tensão inicial nula.

- a. () $T_1 = 5 \text{ MPa}$; $T_2 = 7 \text{ MPa}$
- b. () $T_1 = 20 \text{ MPa}$; $T_2 = 28.5 \text{ MPa}$
- c. () $T_1 = 30 \text{ MPa}$; $T_2 = 43 \text{ MPa}$
- d. (X) $T_1 = 35 \text{ MPa}$; $T_2 = 50 \text{ MPa}$
- e. () $T_1 = 50 \text{ MPa}$; $T_2 = 72 \text{ MPa}$

40. Seja a viga bi-apoiada da figura abaixo de comprimento L, seção com momento de inércia I, material com módulo de elasticidade E e submetida a um carregamento uniformemente distribuído q.



É **correto** afirmar:

- a. () O momento fletor é máximo nos pontos de apoio; o esforço cortante é constante ao longo da viga; o esforço cortante máximo vale $Q = q \times L/2$; o diagrama de esforço cortante é uma parábola com máximo no centro da viga.
- b. () O diagrama de esforço cortante é uma parábola com máximo no centro da viga; o momento fletor é máximo nos pontos de apoio; o momento fletor máximo vale $M = q \times L^2/8$; o esforço cortante máximo vale $Q = q \times L/4$.
- c. (X) O esforço cortante é igual em módulo nos pontos de apoio; o momento fletor máximo vale $M = q \times L^2/8$; o esforço cortante é nulo no centro da viga; o momento fletor é máximo no centro da vida.
- d. () O esforço cortante é igual em módulo nos pontos de apoio e o esforço cortante máximo vale $Q = q \times L/4$; o esforço cortante é nulo no centro da viga; o momento fletor é máximo no centro da vida.
- e. () O esforço cortante é igual em módulo nos pontos de apoio; o esforço cortante máximo vale $Q = q \times L/2$; o esforço cortante é nulo no centro da viga; o momento fletor é máximo nos pontos de apoio.

41. A NBR 5410, que trata das instalações elétricas de baixa tensão, define os requisitos mínimos para os pontos de tomadas:

1. 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. Aos circuitos terminais respectivos deve ser atribuída uma potência de no mínimo 10 VA.
2. Os pontos de tomada de uso específico devem ser localizados no máximo a 0,2 m do ponto previsto para a localização do equipamento a ser alimentado.
3. 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.

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

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

42. São dispositivos utilizados para medir e/ou controlar a vazão em escoamento por um canal. Podem ser interpretados como grandes orifícios sem borda superior. Identifique-os **corretamente**:

- a. Soleiras
- b. Molinetes
- c. Vertedouros
- d. Extravasores
- e. Conduitos forçados

43. Em topografia, quando um estaqueamento possui 20 estacas + 4,5 metros, significa:

- a. 404,5 metros.
- b. 354,5 metros.
- c. 254,5 metros.
- d. 204,5 metros.
- e. 24,5 metros.

44. Segundo a NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, em caso de acidente fatal com o trabalhador, devem-se adotar as seguintes medidas:

1. Comunicar o fato de imediato à autoridade policial competente e ao órgão regional do Ministério do Trabalho, que repassará imediatamente ao sindicato da categoria profissional do local da obra.
2. Isolar o local diretamente relacionado ao acidente, mantendo suas características até sua liberação pela autoridade policial competente e pelo órgão regional do Ministério do Trabalho.
3. A liberação do local poderá ser concedida após a investigação pelo órgão regional competente do Ministério do Trabalho, o que ocorrerá num prazo máximo de 72 horas, contado do protocolo de recebimento da comunicação escrita ao referido órgão.

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

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

45. Uma turbina hidráulica de 1000 mm diâmetro tem seu rendimento ótimo sob uma queda líquida de 4 m, rotação de 100 rpm e gera uma potência de 350 CV.

Calcule a rotação e a potência gerada de uma máquina geometricamente semelhante à anterior, porém com diâmetro da turbina de 500 mm sob uma queda líquida de 9 m.

- a. () Rotação turbina = 212 rpm ;
Potência gerada = 295 CV
- b. () Rotação turbina = 212 rpm ;
Potência gerada = 1670 CV
- c. () Rotação turbina = 227 rpm ;
Potência gerada = 415 CV
- d. (X) Rotação turbina = 300 rpm ;
Potência gerada = 295 CV
- e. () Rotação turbina = 300 rpm ;
Potência gerada = 1181 CV

Coluna
em Branco.
(rascunho)

**Página
em Branco.
(rascunho)**



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