

Colégio
00001

Sala
0001

Ordem
0001

Abril/2017



AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO – ARTESP

Concurso Público para provimento de vagas Especialista em Regulação de Transporte I I I Engenharia Civil

Nome do Candidato
Caderno de Prova 'M17', Tipo 001

Nº de Inscrição
MODELO

Nº do Caderno
TIPO-001

Nº do Documento
000000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

PROVA

Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos
Redação

INSTRUÇÕES

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

O medo desvia o foco e inibe energias para atingir objetivos.

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 80 questões, numeradas de 1 a 80.
 - contém a proposta e o espaço para o rascunho da Prova de Redação.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.
- Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- Ler o que se pede na Prova de Redação e utilizar, se necessário, o espaço para rascunho.

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca-texto, borracha ou líquido corretor de texto durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações.
- Em hipótese alguma o rascunho da Prova de Redação será corrigido. Você deverá transcrever sua Prova de Redação, a tinta, na folha apropriada.
- A duração da prova é de 5 horas para responder a todas as questões objetivas, preencher a Folha de Respostas e fazer a Prova de Redação (rascunho e transcrição).
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.



Fundação Carlos Chagas



CONHECIMENTOS GERAIS

Língua Portuguesa

Atenção: Para responder às questões de números 1 a 6, considere o texto abaixo.

Ciência e religião

A prestigiosa revista semanal norte-americana **Newsweek** publicou um surpreendente artigo intitulado “A ciência encontra Deus”. Esse foi o artigo de capa, a qual mostrava o vitral de uma igreja com anjos substituídos por cientistas em seus jalecos brancos e cruzes substituídas por telescópios e microscópios. Planetas, estrelas e galáxias adornam essa imagem central, que é finalmente emoldurada pela estrutura helicoidal de uma molécula de DNA. O artigo sugere que a ciência moderna precisa de Deus.

Não existe nenhum conflito em uma justificativa religiosa ou espiritual para o trabalho científico, contanto que o produto desse trabalho satisfaça às regras impostas pela comunidade científica. A inspiração para se fazer ciência é completamente subjetiva e varia de cientista para cientista. Mas o produto de suas pesquisas tem um valor universal, fato que separa claramente a ciência da religião.

Quando tantas pessoas estão se afastando das religiões tradicionais em busca de outras respostas para seus dilemas, é extremamente perigoso equacionar o cientista com o sacerdote da sociedade moderna. A ciência oferece-nos a luz para muitas trevas sem a necessidade da fé. Para alguns, isso já é o bastante. Para outros, só a fé pode iluminar certas trevas. O importante é que cada indivíduo possa fazer uma escolha informada do caminho que deve seguir, seja através da ciência, da religião ou de uma visão espiritual do mundo na qual a religião e a ciência preenchem aspectos complementares de nossa existência.

(GLEISER, Marcelo. **Retratos cósmicos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999, p. 46-47)

1. A afirmação de que *Não existe nenhum conflito em uma justificativa religiosa ou espiritual para o trabalho científico* justifica-se porque, para o autor do texto,
 - (A) a manifestação do sagrado ocorre tanto nas celebrações religiosas como nas experiências revolucionárias desenvolvidas pela ciência.
 - (B) o rigor que norteia a prática dos cientistas é o mesmo que orienta as projeções místicas da fé dos sacerdotes e dos crentes em geral.
 - (C) os caminhos da ciência e da religião, conquanto nunca se confundam, podem ser paralelos, sendo possível que cheguem a ser complementares.
 - (D) a religião e a ciência constituem, por definição, caminhos que se complementam, uma vez que por métodos análogos perseguem um mesmo objetivo.
 - (E) as religiões tradicionais e a ciência moderna são igualmente investigativas, contando ambas com a falibilidade dos homens e com desejo de redenção.
2. Com a frase *A inspiração para se fazer ciência é completamente subjetiva* o autor do texto
 - (A) entra em contradição com sua tese principal, ao admitir que a subjetividade é intrínseca ao método científico.
 - (B) revela sua intolerância com o teor emocional que condiciona o trabalho dos cientistas mais inspirados.
 - (C) dá força ao argumento que se expressará adiante, no segmento *só a fé pode iluminar certas trevas*.
 - (D) acaba contradizendo o que adiante afirmará no segmento *O importante é que cada indivíduo possa fazer uma escolha*.
 - (E) lembra que um cientista pode ser originalmente motivado, em sua profissão, por um impulso íntimo.
3. Traduz-se adequadamente o sentido de um segmento do texto em:
 - (A) *O artigo sugere que a ciência moderna precisa de Deus* (1º parágrafo) = Dispõe o editorial sobre a equivalência entre Deus e os cientistas.
 - (B) *Não existe nenhum conflito em uma justificativa religiosa ou espiritual para o trabalho científico* (2º parágrafo) = não há disparidade na justificativa objetiva de um impulso místico.
 - (C) *contanto que o produto desse trabalho satisfaça às regras impostas pela comunidade científica* (2º parágrafo) = ainda que os cientistas venham a referendar o resultado de uma experiência.
 - (D) *o produto de suas pesquisas tem um valor universal, fato que separa claramente a ciência da religião* (2º parágrafo) = as pesquisas científicas, ao contrário da religião, alcançam um resultado cujo valor é amplamente reconhecido.
 - (E) *é extremamente perigoso equacionar o cientista com o sacerdote da sociedade moderna* (3º parágrafo) = é da máxima inconveniência discriminar entre o cientista e o religioso, na modernidade.



4. Está plenamente clara e correta a **redação** deste livre comentário sobre o texto.
- (A) Sendo o autor do texto um cientista, um renomado nome da astrofísica é natural que se pendeie um pouco para o lado de seus companheiros de investigação, e não com os religiosos.
 - (B) Um cientista que se preze não abre mão dos procedimentos que sua comunidade considere obrigatórios, para que se alcance a universalidade do valor de uma pesquisa.
 - (C) Nada obsta de que um cientista tenha também fé, além dos procedimentos habituais de sua atividade, quais sejam o rigor, a disciplina e o consenso dos resultados nele obtidos.
 - (D) A prestigiada revista norte-americana não hesitou em se propor uma analogia, em cuja tanto um cientista quanto um devoto fervoroso se equivalem à medida em que se conciliam.
 - (E) Não costumam faltar aos maiores cientistas alguma alta inspiração, o que não implica em que o resultado de suas pesquisas se traduzam em conquistas de fato objetivas.
-
5. Quanto à concordância verbal e à adequada correlação entre tempos e modos dos verbos, está plenamente correta a frase:
- (A) Não é comum que venham a se estampar numa revista científica quaisquer alusões ao plano religioso ou espiritual, de vez que a fé ou a vida mística não devem afetar um método de pesquisa.
 - (B) Seria importante, para os cientistas que são também religiosos, que os valores da fé não interfiram na prática científica, para a qual em nada pudesse contribuir.
 - (C) É de se lamentar, na opinião do autor do texto, que os dilemas humanos não viessem a ser resolvidos pelas religiões tradicionais, mas pior será se se pretenderem resolvê-los à luz da ciência.
 - (D) Caso a ciência não traga alguma luz para o conhecimento humano, não teria como competir com o conforto que a muitos beneficiam por conta da fé e da confiança numa ordem divina.
 - (E) Se fosse natural harmonizar a prática científica com a fé religiosa, o autor do texto não terá insistido em reconhecer que sempre haveriam incompatibilidades entre os meios de que se vale uma e outra.
-
6. Há emprego de forma verbal na voz **passiva**, estando sublinhado o **sujeito** dessa forma, na seguinte frase:
- (A) Não ouse a ciência interferir em assuntos religiosos.
 - (B) Cuidem os homens de não se confundirem diante dos caminhos da religião e da ciência.
 - (C) Não é dado a um cientista justificar seu trabalho com o exclusivo valor de sua fé.
 - (D) Sempre se levantaram questões quanto aos caminhos dos cientistas e dos religiosos.
 - (E) A dúvida, para os cientistas, inclui-se em seu método de busca.
-

Atenção: Para responder às questões de números 7 a 12, considere o texto abaixo.

O direito de opinar

As leis precisam ser dinâmicas, para acompanharem as mudanças sociais. Há sempre algum atraso nisso: a mudança dos costumes precede as devidas alterações jurídicas. É cada vez mais frequente que ocorram transições drásticas de valores e julgamentos à margem do que seja legalmente admissível. Com a velocidade dos meios de comunicação e com o surgimento de novas plataformas tecnológicas de interação social, há uma dispersão acelerada de juízos e opiniões, a que falta qualquer regramento ético ou legal. Qual o limite da liberdade de expressão a que devam obedecer os usuários das redes sociais? Que valores básicos devem ser preservados em todas as matérias que se tornam públicas por meio da internet?

Enquanto não se chega a uma legislação adequada, as redes sociais estampam abusos de toda ordem, sejam os que ofendem o direito da pessoa, sejam os que subvertem os institutos sociais. O direito de opinar passa a se apresentar como o direito de se propagar um odioso preconceito, uma clara manifestação de intolerância, na pretensão de alçar um juízo inteiramente subjetivo ao patamar de um valor universal.

As diferenças étnicas, religiosas, políticas, econômicas e ainda outras não são invocadas para se comporem num sistema de convívio, mas para se afirmarem como forças que necessariamente se excluem. Uma opinião apresenta-se como lei, um preconceito afirma-se como um valor natural. Não será fácil para os legisladores encontrarem a forma adequada de se garantir ao mesmo tempo a liberdade de expressão e o limite para que esta não comprometa todas as outras liberdades previstas numa ordem democrática. Contudo, antes mesmo que essa tarefa chegue aos legisladores, compete aos cidadãos buscarem o respeito às justas diferenças que constituem a liberdade responsável das práticas sociais.

(MELLO ARAÚJO, Justino de, *inédito*)

7. Estabelece-se no texto, como seu tema essencial, uma relação íntima entre
- (A) o poder da imprensa e a liberdade de expressão reivindicada pelos profissionais do setor.
 - (B) a legislação que eficazmente vem sendo aplicada e o uso das novas plataformas de comunicação.
 - (C) o direito que temos todos à livre manifestação de um juízo e o limite ético-jurídico desse direito.
 - (D) a legislação específica para o uso da internet e o estabelecimento da censura prévia como paradigma.
 - (E) a liberdade de imprensa tal e qual é garantida e a punição severa a quem ouse contestá-la.



8. Nas duas frases interrogativas ao final do primeiro parágrafo, há o pressuposto de que
- (A) os usuários das redes sociais não devem ser cerceados em sua absoluta liberdade de expressão.
 - (B) ainda não está muito claro o critério pelo qual se deve pautar um limite para o uso das redes sociais.
 - (C) não será possível ter algum controle sobre as opiniões expressas no âmbito da internet.
 - (D) o limite ético das opiniões emitidas nas redes sociais não pode ser matéria de legislação específica.
 - (E) os usuários das redes sociais não admitirão qualquer tipo de controle sobre suas atividades.
-
9. Considerando-se o contexto, traduz-se adequadamente o sentido de um segmento do primeiro parágrafo em:
- (A) *precede as devidas alterações jurídicas* = antepõe-se, devidamente, às leis reiteradas.
 - (B) *à margem do que seja legalmente admissível* = ao lado do que se constitui como preceito rigoroso.
 - (C) *plataformas tecnológicas de interação social* = irradiações de opinião de conteúdo sociológico.
 - (D) *dispersão acelerada de juízos* = propagação veloz e sem controle de julgamentos.
 - (E) *valores básicos devem ser preservados* = uma base valorativa que cabe recuperar.
-
10. É plenamente adequado o emprego do segmento sublinhado em:
- (A) Uma legislação adequada, de que é carente o funcionamento das redes sociais, é foco de permanente discussão.
 - (B) No caso dela não convier aos usuários da internet, essa nova legislação será duramente contestada.
 - (C) A obediência às leis, pressuposto à que não cabe discussão, implica sanções aos insurgentes.
 - (D) Os que costumam respeitar as leis certamente irão de encontro com uma justa regulamentação da internet.
 - (E) Quem pretende fazer de sua opinião um valor universal devê-la-ia responsabilizar-se ao divulgá-la.
-
11. O verbo indicado entre parênteses deverá flexionar-se de modo a concordar com o termo sublinhado em:
- (A) Não (**dever**) faltar às novas leis uma orientação democrática sancionada por valores éticos.
 - (B) Nunca se (**chegar**) a um consenso de justos valores se não houver uma ampla discussão.
 - (C) Caso (**vir**) a ocorrer numa reação da sociedade, os protestos deverão embasar-se juridicamente.
 - (D) É inimaginável que ainda (**persistir**) em nossa sociedade reações contrárias à regulamentação da internet.
 - (E) Como é de regra, (**atribuir-se**) aos legisladores a tarefa de propor as novas disposições legais.
-
12. Está plenamente adequada a pontuação do seguinte período:
- (A) Não é consensual e talvez nunca seja, a proposição de que se regulamente o uso da internet, de vez que, muitos usuários, a entendem, por incrível que pareça como seu território particular, a partir do qual todas as opiniões, mesmo as mais preconceituosas, podem ser emitidas.
 - (B) Não é consensual e talvez nunca seja, a proposição de que se regulamente o uso da internet: de vez que muitos usuários a entendem, por incrível que pareça, como seu território particular a partir do qual, todas as opiniões mesmo as mais preconceituosas podem ser emitidas.
 - (C) Não é consensual e talvez nunca seja: a proposição de que se regulamente o uso da internet, de vez que muitos usuários, a entendem – por incrível que pareça – como seu território particular, a partir do qual, todas as opiniões mesmo as mais preconceituosas, podem ser emitidas.
 - (D) Não é consensual – e talvez nunca seja a proposição – de que se regulamente o uso da internet de vez, que muitos usuários a entendem, por incrível que pareça, como seu território particular; a partir do qual todas as opiniões mesmo as mais preconceituosas, podem ser emitidas.
 - (E) Não é consensual, e talvez nunca seja, a proposição de que se regulamente o uso da internet, de vez que muitos usuários a entendem, por incrível que pareça, como seu território particular, a partir do qual todas as opiniões, mesmo as mais preconceituosas, podem ser emitidas.



Atenção: Para responder às questões de números 13 a 15, considere o texto abaixo.

Escritora nigeriana elenca sugestões feministas para educar crianças

A escritora nigeriana Chimamanda Adichie tornou-se uma das difusoras do movimento feminista desde seu discurso "Sejam Todos Feministas", em 2015. Naquela época, Adichie já havia lançado quatro romances que a consagraram como expoente da literatura africana. Agora ela acaba de publicar o livro "Para Educar Crianças Feministas – Um Manifesto", em que propõe a ruptura do preconceito e da misoginia por meio da educação de novas gerações. No livro, ela acredita ter finalmente reunido o sumo de sua visão sobre a "doutrina".

Apesar do título, o livro não se dirige apenas a pais e mães, mas a "todos os que pensam no feminismo como uma palavra negativa e que associam o movimento a posições extremistas", explica a autora. "É minha maneira de dizer 'olhe por esse lado'. A questão da injustiça de gênero é que as coisas são feitas assim há tanto tempo que elas são vistas como normais."

Se o tema consolida parte do público que se vê representada por suas reflexões, implica também uma perda. Ela recorda que, em um evento na Nigéria, um homem lhe disse que deixara de gostar de sua obra quando ela começou a falar de feminismo. "Há muita hostilidade à ideia de feminismo. O mundo é sexista e a misoginia é praticada tanto por homens quanto por mulheres", diz.

(Adaptado de: NOGUEIRA, Amanda. **Folha de S. Paulo**, 03/03/2017)

13. Ao se referir à *questão da injustiça de gênero* (2º parágrafo), a escritora nigeriana associa essa injustiça
- (A) à tendência de se banalizar um preconceito.
 - (B) ao preconceito contra a misoginia.
 - (C) à aceitabilidade do "mal menor".
 - (D) à justificativa da evolução social.
 - (E) ao risco de se preservarem as diferenças.
-
14. Conforme declaração de Chimamanda Adichie, o objetivo ao lançar seu novo livro é
- (A) despertar nas crianças o prazer estético e a familiarização com vários temas considerados como "adultos".
 - (B) afastar os pais e os parentes dos menores da tendência atual para uma militância feminista equivocada.
 - (C) acusar o preconceito sexista e o hábito de se atribuir apenas à misoginia a responsabilidade pelas mazelas sociais.
 - (D) esclarecer de vez aqueles que tomam o feminismo como uma radicalização negativa e indesejável.
 - (E) desenvolver sua arte narrativa encarecendo agora o caráter mais político e combativo de suas posições.
-
15. Não haverá prejuízo para a estrutura gramatical da frase *Se o tema consolida parte do público que se vê representada por suas reflexões, implica também uma perda* ao se substituírem os segmentos sublinhados, respectivamente, por
- (A) Ainda que o tema viesse a consolidar – talvez constitua um agravo.
 - (B) Conquanto o tema consolide – acarreta, ao mesmo tempo, um ônus.
 - (C) Mesmo se o tema consolidasse – de onde adviria um prejuízo.
 - (D) Haja vista que o tema consolide – mesmo que também houvesse algum dano.
 - (E) Como o tema consolida – aonde alguma perda ainda haverá.

Noções de Informática

16. Considere a seguinte situação hipotética: um usuário recebe o sinal de Internet no seu computador *desktop* através de um *modem* de banda larga que também é roteador *wireless*, ligado diretamente ao computador por um cabo *ethernet*. Apesar de todos os equipamentos serem atuais e terem sido instalados recentemente, em determinado momento a Internet para de funcionar e aparece um símbolo de falha no ícone da rede da barra de tarefas.

Um conjunto de possíveis problemas relacionados a esta situação e ações para resolvê-los é elencado abaixo.

- I. O cabo *ethernet* de par trançado pode ter se desconectado ou ficado frouxo, em decorrência do usuário movimentar o gabinete ou o *modem*. É recomendável que o usuário verifique a conexão do cabo, tanto no *modem* quanto no gabinete do computador.
- II. O *modem* pode não estar funcionando bem em decorrência, por exemplo, de sobrecarga no tráfego de informações. É recomendável que o usuário desligue o *modem* e ligue-o novamente após alguns segundos, para que ele seja reiniciado e o seu funcionamento normal seja restaurado.
- III. O adaptador de rede pode estar desativado, o *driver* pode estar desatualizado ou a placa de rede pode estar danificada. É recomendável que o usuário atualize o *driver* do adaptador de rede, ative-o, caso esteja desativado, ou providencie a troca da placa de rede, caso esteja danificada.
- IV. O cabo *ethernet* coaxial pode ter se rompido devido ao seu núcleo de alumínio ser bastante sensível, principalmente nas proximidades dos conectores RJ-35 usados para fazer a ligação ao *modem* e ao gabinete do computador. É recomendável que o usuário faça uma verificação visual para saber se o cabo está rompido.

São problemas e ações corretas que podem ser tomadas para tentar resolvê-los o que consta APENAS em

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



17. Um usuário possui um conjunto de arquivos de vídeo institucionais que totalizam 35000000000 bytes. Ele poderá armazenar esse conjunto de arquivos em um
- (A) *pen drive* vazio de 128 MB.
 - (B) *blu-ray* de 12 cm, lado único e *single layer*.
 - (C) *pen drive* vazio de 32 GB.
 - (D) DVD padrão vazio.
 - (E) *pen drive* vazio de 64 GB.

18. No Microsoft Windows 10, em português, há um aplicativo chamado de *prompt* de comando, por meio do qual se pode utilizar um conjunto de instruções para manipular arquivos e pastas nos discos ou para exibir informações e configurar determinados recursos. Em condições ideais, para abrir o *prompt* de comando pressiona-se a combinação de teclas Windows + R e, no campo *Abrir* desta nova janela, digita-se uma instrução e pressiona-se a tecla *Enter* ou clica-se no botão *OK*. A instrução que deve ser digitada é
- (A) `mscmd`.
 - (B) `command`.
 - (C) `cmdprompt`.
 - (D) `cmd`.
 - (E) `mscommand`.

19. Considere as operações abaixo:

- I. Remover da planilha linhas com valores duplicados.
- II. Formatar condicionalmente células que contenham valores numéricos maiores ou menores que um determinado valor.
- III. Combinar e centralizar o conteúdo de células selecionadas em uma célula maior.
- IV. Inserir uma função (fórmula) na célula onde está o cursor.
- V. Converter expressões matemáticas manuscritas em texto.

No Microsoft Excel 2016, em português, instalado a partir do pacote Office 365, a operação

- (A) I é executada a partir da opção *Remover Duplicatas* da guia *Página Inicial*.
- (B) V não pode ser executada, pois não há recurso disponível nesta versão do Excel.
- (C) IV é executada a partir da opção *Inserir Função* da guia *Fórmulas*.
- (D) II só poderá ser utilizada se as células a serem formatadas estiverem com os valores em ordem crescente.
- (E) III é executada por meio da opção *Mesclar e Centralizar* da guia *Dados*.

20. No Microsoft Word 2016, em português, instalado a partir do pacote Office 365 e em condições ideais,

- (A) existe um recurso chamado *Diga-me*, que é um campo no qual, na medida em que se digita o que se quer fazer, aparece rapidamente a opção de acesso ao comando para realizar a tarefa desejada e/ou uma opção para se obter ajuda.
- (B) um documento pode ser salvo diretamente na nuvem, em um local chamado *Dropbox*, e depois pode ser compartilhado com qualquer contato do usuário, bastando informar o *e-mail* do contato.
- (C) as guias são as mesmas das versões anteriores, mas existem mais comandos presentes em cada guia. Efeitos mais comuns como negrito, sublinhado, itálico, copiar e colar só podem ser acessados por meio das respectivas teclas de atalho.
- (D) alguns ícones foram modernizados, como o ícone que representa a opção salvar, que ao invés de mostrar o desenho de um disquete, mostra o desenho de um *pen drive*.
- (E) os arquivos são salvos, por padrão, criptografados e com senha informada pelo usuário. Isto só não ocorre se no momento da gravação for indicado, no campo *Permissão*, que o documento é público.

Administração Pública

21. Nos termos da Constituição Federal, a competência para legislar sobre trânsito e transporte é

- (A) comum da União, Estados e Distrito Federal.
- (B) privativa dos Estados e Distrito Federal.
- (C) concorrente entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios.
- (D) exclusiva dos Estados, Distrito Federal e Municípios.
- (E) privativa da União.



22. João, servidor público de autarquia estadual, recebeu vantagem econômica, para tolerar a prática de narcotráfico. Em razão do ocorrido e da gravidade do fato, o Ministério Público Estadual ingressou com a respectiva ação de improbidade administrativa contra o citado servidor. Nos termos da Lei nº 8.429/1992, constitui requisito imprescindível à caracterização do citado ato ímprobo, dentre outros,
- (A) dano ao erário.
 - (B) conduta dolosa.
 - (C) beneficiamento de terceiros.
 - (D) conduta meramente culposa.
 - (E) enriquecimento sem causa do Poder Público.
-
23. Nos termos da Lei nº 12.527/2011, que regula o acesso à informações, e dá providências correlatas, “a qualidade da informação não modificada, inclusive quanto à origem, trânsito e destino”, denomina-se
- (A) integridade.
 - (B) primariedade.
 - (C) autenticidade.
 - (D) disponibilidade.
 - (E) secundariedade.
-
24. Considere:
- I. Agentes administrativos executando serviços de fiscalização em atividades de comércio.
 - II. Atuação na área do ilícito puramente administrativo (preventiva ou repressivamente).
 - III. Inspeções e perícias em determinados locais e documentos, destinados a investigar a prática de crime.
 - IV. Rege-se pelo Direito Administrativo e incide, dentre outros, sobre as atividades dos indivíduos.
- No que concerne às características e exemplos da polícia administrativa, que não se confunde com a polícia judiciária, está correto o que consta APENAS em
- (A) II e IV.
 - (B) I e II.
 - (C) I, II e IV.
 - (D) I e III.
 - (E) III e IV.
-
25. Nos termos da Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), o resultado do Banco Central do Brasil, apurado após a constituição ou reversão de reservas, constitui receita do Tesouro Nacional, e será transferido até o
- (A) trigésimo dia útil subsequente à aprovação dos balanços semestrais.
 - (B) décimo quinto dia útil subsequente à aprovação do balanço anual.
 - (C) vigésimo dia útil subsequente à aprovação do balanço anual.
 - (D) quinto dia útil subsequente à aprovação dos balanços trimestrais.
 - (E) décimo dia útil subsequente à aprovação dos balanços semestrais.
-
26. Considere a seguinte situação hipotética: Magno, Deputado Estadual de São Paulo, abusou das prerrogativas que lhe são asseguradas em razão do cargo, caracterizando, assim, procedimento incompatível com o decoro parlamentar. Nos termos da Constituição do Estado de São Paulo, a perda do mandato, desde que assegurada a ampla defesa, será
- (A) declarada pela Mesa, apenas mediante provocação de qualquer dos membros da Assembleia Legislativa ou de partido político nela representado.
 - (B) declarada pela Mesa, de ofício ou mediante provocação de qualquer dos membros da Assembleia Legislativa ou de partido político nela representado.
 - (C) decidida pela Assembleia Legislativa, por votação nominal e maioria simples, apenas mediante provocação de qualquer dos membros da Assembleia Legislativa ou de partido político representado no Legislativo.
 - (D) decidida pela Assembleia Legislativa, por votação nominal e maioria absoluta, mediante provocação da Mesa ou de partido político representado no Legislativo.
 - (E) decidida pela Assembleia Legislativa, por votação nominal e maioria simples, mediante provocação de qualquer dos membros da Assembleia Legislativa, da Mesa, ou ainda, de partido político representado no Legislativo.

**Legislação**

27. No tocante ao Código de Ética da Administração Pública Estadual, considere:

- I. O agente pode participar de seminários, congressos e eventos, desde que a remuneração, vantagens ou despesas de viagem sejam pagas por pessoa que, de forma direta ou indireta, possa ser beneficiada por ato ou decisão de sua competência funcional.
- II. O agente da Administração não receberá presentes, salvo nos casos protocolares.
- III. A Administração deverá manter registro de todas as reuniões e audiências, conferindo-lhes publicidade; havendo presença de particulares, deverão participar, sempre que possível, ao menos dois agentes públicos.
- IV. Após deixar a Administração, o agente não deverá, pelo prazo de vinte e quatro meses, agir em benefício de pessoa física ou jurídica em matéria tratada em suas funções ou da qual detenha informações não divulgadas publicamente.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

28. De acordo com a Lei nº 8.987/1995, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos, especificamente no tocante à subconcessão, considere:

- I. É admitida a subconcessão, nos termos previstos no contrato de concessão, independentemente de autorização pelo poder concedente, uma vez que trata-se de direito inerente aos contratos de concessão.
- II. A outorga de subconcessão será sempre precedida de concorrência.
- III. O subconcessionário se sub-rogará todos os direitos e obrigações da subconcedente dentro dos limites da subconcessão.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

29. De acordo com a Lei Complementar Estadual nº 914/2002, o Conselho Diretor da ARTESP será composto por

- (A) sete Diretores com mandatos fixos e não coincidentes de quatro anos.
- (B) um Diretor-Geral e mais três Diretores, com mandatos alternados de dois anos.
- (C) um Diretor-Geral e mais cinco Diretores, com mandatos fixos e não coincidentes de quatro anos.
- (D) sete Diretores com mandatos alternados de dois anos.
- (E) um Diretor-Geral e mais nove Diretores, com mandatos alternados de três anos.

30. O SBDC – Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência é formado pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE e pela Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda. O CADE por sua vez é constituído pelos seguintes órgãos: Tribunal Administrativo de Defesa Econômica; Superintendência-Geral; e Departamento de Estudos Econômicos. O Tribunal Administrativo de Defesa Econômica tem como membros um Presidente e

- (A) três Conselheiros escolhidos dentre cidadãos com mais de 35 anos de idade, de notório saber jurídico ou econômico e reputação ilibada com mandato de quatro anos, não coincidentes, vedada a recondução.
- (B) seis Conselheiros escolhidos dentre cidadãos com mais de 30 anos de idade, de notório saber jurídico ou econômico e reputação ilibada com mandato de quatro anos, não coincidentes, vedada a recondução.
- (C) seis Conselheiros escolhidos dentre cidadãos com mais de 35 anos de idade, de notório saber jurídico ou econômico e reputação ilibada com mandato de três anos, não coincidentes, permitida a recondução.
- (D) três Conselheiros escolhidos dentre cidadãos com mais de 30 anos de idade, de notório saber jurídico ou econômico e reputação ilibada com mandato de três anos, não coincidentes, permitida a recondução.
- (E) cinco Conselheiros escolhidos dentre cidadãos com mais de 35 anos de idade, de notório saber jurídico ou econômico e reputação ilibada com mandato de dois anos, não coincidentes, permitida a recondução.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

31. Para fazer o orçamento da instalação de tubos dreno pead corrugados com DN 100 mm, um engenheiro utilizou a composição de custos unitários abaixo.

Tubo dreno pead corrugado DN 100mm em rolo			Unidade: m
Insumo	Unidade	Quantidade	Custo unitário (R\$)
Encanador	h	0,5	10,00
Ajudante de encanador	h	0,5	7,00
Servente	h	0,7	5,00
Pedra britada 2	m ³	0,2	70,00
Bidim (300 g/m ²)	m ²	1,8	5,00
Tubo dreno pead corrugado DN 100 mm em rolo	m	1,0	13,00

Como o projeto prevê a instalação de 200 m destes tubos, o seu custo é, em reais,

- (A) 12.280,00.
(B) 9.600,00.
(C) 16.460,00
(D) 18.920,00.
(E) 22.000,00.
32. Ao preparar o orçamento de uma edificação para construção e posterior venda, um engenheiro previu os seguintes itens: custo direto da obra: R\$ 600.000,00; custo indireto da obra: R\$ 40.000,00; administração central: 4%; imprevistos: 1%; lucro: 12% e impostos: 8%. O preço de venda desta edificação é, em reais,
- (A) 840.000,00.
(B) 830.040,00.
(C) 880.000,00.
(D) 902.060,00.
(E) 924.126,00.
33. A resolução Contran 160/2004, Anexo II, define as dimensões das sinalizações para garantir a segurança nas estradas. O diâmetro mínimo de sinais de forma circular que devem ser implantado em rodovias rurais é, em milímetros,
- (A) 350.
(B) 600.
(C) 500.
(D) 400.
(E) 750.
34. No Anexo II da resolução Contran 160/2004, os dispositivos de proteção contínua são elementos colocados de forma contínua e permanente ao longo da via, confeccionados em material flexível, maleável ou rígido. Os gradis de canalização e retenção para fluxo de pedestres e ciclistas devem permitir intervisibilidade entre veículos e pedestres e possuir altura máxima, em metros, de
- (A) 1,35.
(B) 1,50.
(C) 1,20.
(D) 1,10.
(E) 1,05.
35. As marcas longitudinais pintadas nas vias separam e ordenam as correntes de tráfego. As linhas de divisão, na cor amarela, de fluxos opostos separam os movimentos veiculares de sentidos contrários e regulamentam a ultrapassagem e os deslocamentos laterais, exceto para acesso à imóvel lindeiro. Essas linhas devem ser possuir largura máxima, em milímetros, de
- (A) 150.
(B) 220.
(C) 200.
(D) 140.
(E) 80.



36. Como parte do projeto de duplicação de um trecho de uma rodovia está prevista a construção de uma plataforma horizontal. A seguir estão apresentadas as cotas, em metros, obtidas por nivelamento após quadriculação da área da plataforma horizontal.

Cotas em metros obtidas por quadriculação de 20 em 20 metros

Seções	Estacas			
	1	2	3	4
A	161	150	150	151
B	142	148	144	144
C	142	143	143	138
D	138	145	147	142

Para que haja sobra de $7\,200\text{ m}^3$ de solo a ser utilizada no projeto de duplicação da rodovia, a cota final da área da plataforma horizontal, em metros, é

- (A) 152.
- (B) 155.
- (C) 143.
- (D) 145.
- (E) 141.

37. Considere o levantamento planimétrico abaixo representado pelas coordenadas parciais (X, Y).

Linha	Coordenadas Parciais da Poligonal (m)			
	X		Y	
	Leste	Oeste	Norte	Sul
1-2	80			130
2-3		30	420	
3-4		20		150
4-1		30		140

A área da poligonal, em metros quadrados, é

- (A) 40 600.
- (B) 28 000.
- (C) 81 200.
- (D) 14 000.
- (E) 7 000.

38. Sobre os detalhes construtivos dos projetos de impermeabilização, os coletores devem ter diâmetro que garanta a manutenção da seção nominal dos tubos prevista no projeto hidráulico após a execução da impermeabilização, sendo o diâmetro nominal mínimo de

- (A) 75 mm. Os coletores devem ser rigidamente fixados à estrutura. Este procedimento também deve ser aplicado aos coletores que atravessam vigas invertidas.
- (B) 50 mm. Os coletores não devem ser rigidamente fixados à estrutura. Este procedimento também deve ser aplicado aos coletores que atravessam vigas invertidas.
- (C) 35 mm. Os coletores devem ser posicionados sobre a estrutura. Este procedimento também deve ser aplicado aos coletores que atravessam lajes e pilares.
- (D) 40 mm. Os coletores devem ser posicionados sob a estrutura. Este procedimento também deve ser aplicado aos coletores que atravessam lajes impermeabilizadas.
- (E) 60 mm. Os coletores devem ser fixados às juntas de dilatação. Este procedimento também deve ser aplicado aos coletores que atravessam lajes, paredes e vigas.



39. Considere a planilha de um levantamento altimétrico entre as estacas A e D editada no MS-EXCEL®, abaixo:

	A	B	C	D	E	F
1	Estacas	Leituras de Mira (m)		PL (m)	Cotas (m)	Cotas (m)
2		Vante	Ré			
3	A	2,500	—	57,500	55,000	55,000
4	B	1,850	2,000	57,650	55,650	55,700
5	C	1,350	—	57,650	56,300	56,300
6	D	2,750		57,650	54,900	54,900
7						

Sabendo-se que as leituras de mira são realizadas sempre com quatro algarismos: metro, decímetro, centímetro e milímetro, para gerar o valor da cota da estaca B (célula F4), em metros, com arredondamento no primeiro dígito após a vírgula, a função correta a ser utilizada é

- (A) =MÍNIMO(E4;0,65)
- (B) =ARRED(E4;0)
- (C) =TETO(E4;1)
- (D) =TETO(E4;0)
- (E) =ARRED(E4;1)

40. No programa de AutoCAD o comando Object Snap também conhecido como Osnap permite

- (A) que o cursor busque automaticamente pontos específicos dos objetos, como *endpoints*, *midpoints* etc.
- (B) modular o movimento do cursor nos eixos X e Y de acordo com a configuração desejada.
- (C) habilitar uma grade no desenho.
- (D) desenhar, tendo como base outros objetos.
- (E) o uso de UCS dinâmico no modo tridimensional.

41. Ao dimensionar uma viga aos esforços cortantes, admitindo-se diagonais de compressão do concreto inclinadas de $\theta = 45^\circ$ em relação ao eixo longitudinal da viga e armadura transversal formando o ângulo de 90° em relação à armadura longitudinal, a força cortante resistente de cálculo, relativa à ruína das diagonais comprimidas de concreto é, em kN,

- (A) 425.
- (B) 304.
- (C) 340.
- (D) 243.
- (E) 476.

Dados:

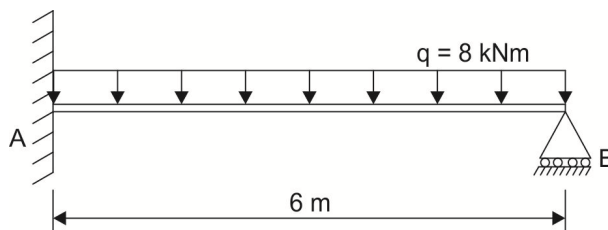
- seção transversal retangular com 16 cm de largura e 35 cm de altura útil
- concreto com $f_{ck} = 25$ MPa
- coeficiente usual de minoração do concreto 1,4

42. No dimensionamento de estruturas metálicas no estado limite último, os coeficientes de segurança parciais aplicados para as combinações normais das ações permanentes de pesos próprios das estruturas metálicas e das estruturas pré-moldadas são, respectivamente,

- (A) 1,10 e 1,25.
- (B) 1,25 e 1,30.
- (C) 1,30 e 1,40.
- (D) 1,40 e 1,20.
- (E) 1,50 e 1,35.



43. Uma viga de madeira, simplesmente apoiada, submetida a uma carga distribuída accidental de longa duração, será utilizada em ambiente de classe 2 de umidade. As tensões médias de compressão e de tração paralelas às fibras referidas ao teor de umidade de 12% são, respectivamente, 40 MPa e 100 MPa e o coeficiente de modificação $k_{mod} = k_{mod1} \times k_{mod2} \times k_{mod3} = 0,54$. As tensões resistentes de projeto paralelas às fibras de compressão e de tração, em MPa, são, respectivamente,
- (A) 10,8 e 21,0.
(B) 12,6 e 24,2.
(C) 15,4 e 30,0.
(D) 15,1 e 37,8.
(E) 20,0 e 38,9.
-
44. Uma instalação elétrica residencial bifásica com neutro foi projetada para o sistema TN-S de aterramento. A seção dos dois condutores de fase e do condutor neutro é $S = 16 \text{ mm}^2$. A seção mínima do condutor de proteção é, em milímetros quadrados,
- (A) 70.
(B) 25.
(C) 35.
(D) 50.
(E) 16.
-
45. No projeto e execução de sistemas prediais de esgoto sanitário de um edifício, a tubulação de ventilação, com comprimento de 10 m, deve ser instalada em active, em uma laje. A diferença mínima de cotas entre o ponto a jusante e a montante é, em centímetros,
- (A) 100.
(B) 20.
(C) 150.
(D) 10.
(E) 50.
-
46. Considere a viga da figura, submetida a uma carga uniformemente distribuída ao longo do vão de 8 kN/m.

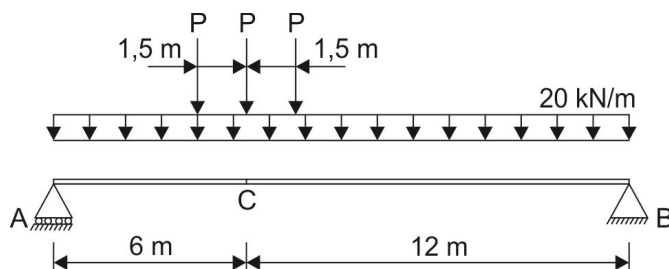


Para equilibrar a carga, as reações que se desenvolvem nos apoios A e B são, respectivamente, em kN,

- (A) 28 e 20.
(B) 24 e 24.
(C) 30 e 18.
(D) 20 e 28.
(E) 32 e 16.



47. Considere a viga de uma ponte sobre a qual deve passar a carga móvel, como ilustrado na figura abaixo.

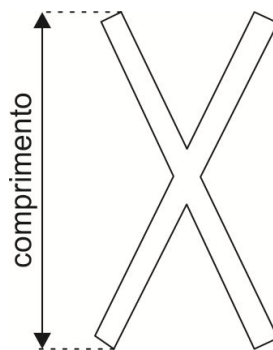


A carga móvel é formada por três forças concentradas $P = 140 \text{ kN}$ e pela carga uniformemente distribuída $q = 20 \text{ kN/m}$. Ao se utilizar linhas de influência, verifica-se que o momento fletor na seção C é, em kNm ,

- (A) 2.455.
(B) 2.190.
(C) 2.480.
(D) 2.524.
(E) 2.536.
-
48. No projeto de uma viga de concreto armado com seção transversal retangular medindo 20 cm de largura e 50 cm de altura, submetida à flexão simples, sem armadura longitudinal de compressão, a máxima área de armadura longitudinal de tração que essa viga pode receber é, em cm^2 ,
- (A) 40.
(B) 15.
(C) 25.
(D) 20.
(E) 32.
-
49. Segundo a Lei federal nº 6.938/1981 e demais atualizações, o proprietário ou possuidor de imóvel pode limitar o uso de toda a sua propriedade ou de parte dela para preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais existentes, instituindo servidão ambiental. O instrumento ou termo de instituição da servidão ambiental deve incluir, no mínimo, entre outros itens, memorial descritivo da área da servidão ambiental, contendo pelo menos X ponto(s) de amarração georreferenciado. O valor de X é
- (A) 4.
(B) 2.
(C) 5.
(D) 1.
(E) 3.
-
50. Conforme resolução CONAMA nº 237/1997, o prazo de validade de uma Licença de Operação (LO) deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, X anos e, no máximo, Y anos. Os valores de X e Y são, respectivamente,
- (A) 6 e 12.
(B) 2 e 4.
(C) 3 e 5.
(D) 5 e 8.
(E) 4 e 10.
-
51. Segundo o Código de Trânsito Brasileiro, a velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas as suas características técnicas e as condições de trânsito. Nas rodovias de pista simples das vias rurais, onde não existir sinalização regulamentadora, a velocidade máxima para automóveis, camionetas e motocicletas será de
- (A) 60 km/h.
(B) 110 km/h.
(C) 90 km/h.
(D) 80 km/h.
(E) 100 km/h.



52. Conforme a resolução do Contran nº 160/2004, as vias onde houver cruzamento ferroviário devem ser sinalizadas com a cruz de Santo André inscrita no pavimento na cor branca, como ilustrado na figura abaixo:

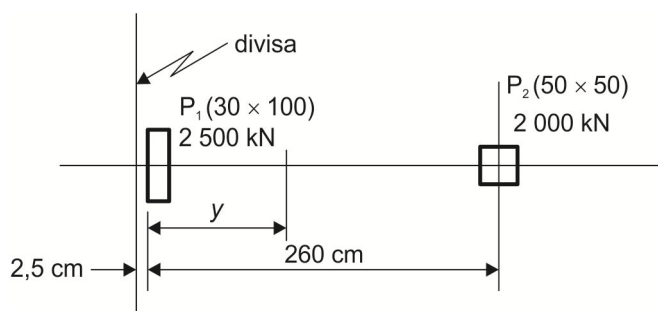


O comprimento máximo da sinalização é, em metros, de

- (A) 4,0.
(B) 5,5.
(C) 6,0.
(D) 4,5.
(E) 5,0.
53. Conforme a Resolução do Contran nº 180/2005, a sinalização vertical R-1 “Parada obrigatória” determina o fluxo de veículos que devem parar em uma interseção. Em vias rurais, as distâncias mínima e máxima que essa placa deve ser colocada do prolongamento do meio-fio ou do bordo da pista transversal é, em metros, de
- (A) 3,0 e 30 m.
(B) 1,5 e 15 m.
(C) 2,5 e 25 m.
(D) 2,0 e 20 m.
(E) 1,0 e 10 m.
54. De acordo com a Resolução do Contran nº 236/2007, as marcas transversais ordenam os deslocamentos frontais dos veículos. As LRV – linhas de estímulo à redução de velocidade, implantadas no pavimento na cor branca, são um conjunto de linhas paralelas que, pelo efeito visual, induz o condutor a reduzir a velocidade do veículo em um ponto adiante na via. Em cruzamentos e ondulações transversais, a última linha da LRV deve estar posicionada, do ponto onde a velocidade já deva estar reduzida, a uma distância, em metros, mínima de
- (A) 2,0.
(B) 3,0.
(C) 2,5.
(D) 1,5.
(E) 1,0.
55. Nas vias rurais e urbanas de trânsito rápido, a não ser que o espaço existente seja muito limitado, para permitir a leitura de todos os sinais, em função do tempo necessário para a percepção e reação dos condutores, especialmente quando são desenvolvidas velocidades elevadas, a resolução do Contran nº 243/2007 recomenda manter uma distância mínima entre placas de
- (A) 100 m.
(B) 200 m.
(C) 150 m.
(D) 180 m.
(E) 50 m.
56. De acordo com a resolução do Contran nº 396/2011, quando em determinado trecho da via houver instalado medidor de velocidade do tipo fixo, os equipamentos dos tipos estático, portátil e móvel somente poderão ser utilizados a uma distância mínima daquele equipamento de X m em vias urbanas e trechos de vias rurais com características de via urbana, e Y m em vias rurais e vias de trânsito rápido. Os valores de X e Y são, respectivamente,
- (A) 200 e 2.200.
(B) 100 e 1.500.
(C) 500 e 2.000.
(D) 300 e 3.000.
(E) 400 e 3.600.



57. As placas de pré-sinalização informam antecipadamente ao condutor as opções de destino com saídas à frente e ordenam o uso de faixas de trânsito. Nas vias arteriais e coletoras, a placa de pré-sinalização deve ser implantada, antes da saída, a uma distância, em metros, mínima de
- (A) 100.
(B) 120.
(C) 75.
(D) 90.
(E) 60.
58. Segundo a resolução do Contran nº 502/2014, o peso bruto transmitido por eixo, nas superfícies das vias públicas, de veículos de característica rodoviária para transporte coletivo de passageiros, fabricados a partir de 01 de janeiro de 2012, que possuam eixo simples dotado de quatro pneumáticos é, em toneladas,
- (A) 16,5.
(B) 7,0.
(C) 14,5.
(D) 11,0.
(E) 18,0.
59. A resolução do Contran nº 600/2016 estabelece os padrões e critérios para a instalação de ondulação transversal, também conhecida como lombada física, em vias públicas. Em rodovia, somente em travessia de trecho urbanizado, via urbana coletora e em via urbana local pode ser instalada a ondulação transversal TIPO A (largura igual à da pista, comprimento: 3,70 m, e altura: $0,08 \text{ m} \leq h \leq 0,10 \text{ m}$), onde ocorre a necessidade de limitar a velocidade máxima, em km/h, para
- (A) 70.
(B) 40.
(C) 50.
(D) 60.
(E) 30.
60. Segundo a Lei federal nº 13.103, de 02/03/2015, é vedado ao motorista profissional dirigir por mais de X horas e Y minutos ininterruptamente veículos de transporte rodoviário coletivo de passageiros ou de transporte rodoviário de cargas. Os valores de X e Y são, respectivamente,
- (A) 8 e 00.
(B) 5 e 30.
(C) 7 e 30.
(D) 6 e 30.
(E) 6 e 00.
61. Para o projeto de uma sapata associada, considere os pilares P1 e P2 abaixo:

**Dados:**

- Tensão admissível do solo: 0,3 MPa

No dimensionamento da fundação para os pilares P1 e P2, o centro de carga (ponto de aplicação da resultante) estará

- (A) mais próximo do pilar P1 e, portanto, a sapata terá a forma de um trapézio com área de 15 m².
(B) equidistante de P1 e P2 e, portanto, a sapata terá a forma de um trapézio com área de 7 m².
(C) equidistante de P1 e P2 e, portanto, a sapata terá a forma de um retângulo com área de 15 m².
(D) mais próximo do pilar P1 e, portanto, a sapata terá a forma de um retângulo com área de 9 m².
(E) mais próximo do pilar P2 e, portanto, a sapata terá a forma de um trapézio com área de 2 m².



62. Durante a realização de sondagem de simples reconhecimento do subsolo de um terreno com SPT (*Standard Penetration Test* – Ensaio de Penetração Padrão) o tubo de revestimento deve ficar a uma distância de, no mínimo, X cm do fundo do furo, quando da operação de ensaio e amostragem. Somente em casos de fluência do solo para o interior do furo, deve ser admitido deixá-lo à mesma profundidade do fundo do furo. O valor de X, em centímetros, é
- (A) 20.
(B) 50.
(C) 30.
(D) 15.
(E) 10.

63. Considere os dados a seguir sobre um projeto de ampliação rodoviária onde está previsto um corte vertical de 2,40 metros de altura em um terreno de solo silte arenoso.

Dados:

- Massa específica natural: 1,65 g/cm³;
- Massa específica dos sólidos: 2,50 g/cm³;
- Massa específica saturada: 1,78 g/cm³;
- Coesão (c) = 10 kPa;
- $\text{tg } 52,8^\circ = 1,32$;
- Ângulo de atrito interno (ϕ) = 15,60°;
- Altura crítica: $H_{cr} = \frac{2,67c}{\gamma} \times \text{tg} \left(45^\circ + \frac{\phi}{c} \right)$;
- Fator de segurança mínimo: 1,5.

Sabendo que o terreno encontra-se saturado, a altura crítica de corte é, em metros,

- (A) 20,00, portanto, não será necessário escoramento do corte vertical.
(B) 2,14, portanto, será necessário escoramento do corte vertical.
(C) 1,41, portanto, será necessário escoramento do corte vertical.
(D) 21,36, portanto, não será necessário escoramento do corte vertical.
(E) 1,98, portanto, será necessário escoramento do corte vertical.
64. Para efeito de orçamento, considere os dados abaixo sobre o traço em massa de um tipo de concreto a ser dosado em obra:
- Traço em massa do concreto de (1:2,3:3,0:0,52) (cimento, areia, brita e água) – agregados secos para ser produzido na própria obra.
 - Desprezar o volume de vazios com ar do concreto fresco adensado.
 - Custo do cimento: R\$ 25,00 por saco de 50 kg.

Material	Massa específica dos sólidos (kg/m ³)
Cimento	3200
Areia	2500
Brita:	3000

Para preparar 2,7525 m³ de concreto, o custo do cimento é, em reais,

- (A) 500,00.
(B) 1.000,00.
(C) 250,00.
(D) 750,00.
(E) 1.250,00.



65. Um dos aditivos mais empregados em argamassas, seja de revestimento, ou de assentamento, e que adicionado em pequena quantidade à argamassa confere-lhe, principalmente, melhor trabalhabilidade e redução do consumo de água de amassamento, o que pode ajudar a reduzir o risco de fissuração, é o
- (A) pó de pedra.
- (B) saibro.
- (C) incorporador de ar.
- (D) óxido não hidratado de cálcio.
- (E) óxido não hidratado de magnésio.

66. Segundo a NBR 9575, entende-se por asfalto oxidado o produto obtido pela
- (A) reação de condensação em um reator de processo contínuo com variação de pressão resultando em um aumento médio do peso molecular da massa de cimento asfáltico de petróleo.
- (B) adição de polímeros plastoméricos no cimento asfáltico de petróleo, em temperatura adequada.
- (C) adição de polímeros elastoméricos no cimento asfáltico de petróleo, em temperatura adequada.
- (D) passagem de uma corrente de ar através de uma massa de cimento asfáltico de petróleo, em temperatura adequada.
- (E) modificação do cimento asfáltico de petróleo com polímeros, de modo a serem obtidas determinadas características físico-químicas.

67. A argamassa impermeável com aditivo hidrófugo deve ser aplicada de forma contínua, com espessura de 30 mm, sendo a aplicação em camadas sucessivas de mm, evitando-se a superposição das juntas de execução. A primeira camada deve ter acabamento, a fim de oferecer superfície de ancoragem para a camada posterior, sendo a argamassa impermeável adensada contra a superfície para eliminar ao máximo o As camadas devem ser executadas no mesmo dia; caso contrário, a última camada deve ser precedida de A cura úmida da argamassa impermeável com aditivo hidrófugo deve ser de no mínimo dias.

As lacunas I, II, III, IV, V, VI e VII são, correta e respectivamente, preenchidas por:

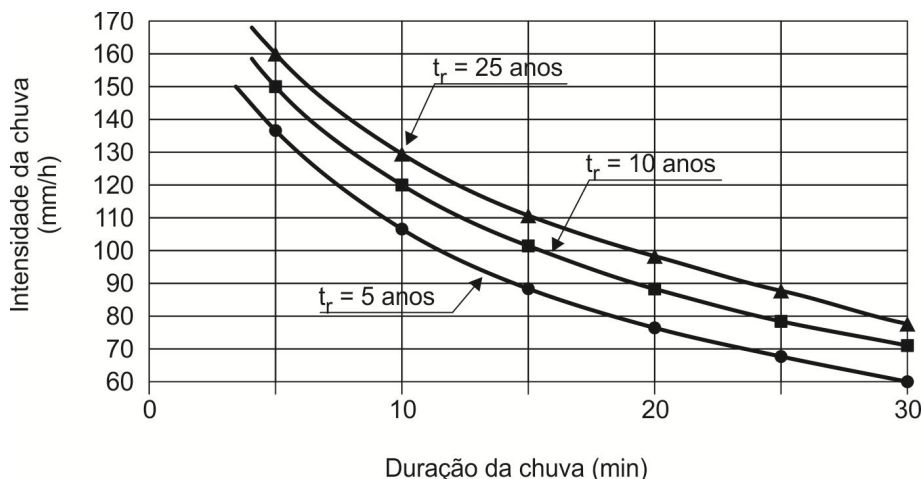
	I	II	III	IV	V	VI	VII
A	10	chapiscado	mecanicamente	excesso de aditivo	três	aditivo impermeabilizante	3
B	15	sarrafeado	mecanicamente	excesso de água	duas	chapisco	2
C	10	sarrafeado	mecanicamente	excesso de água	três	aditivo impermeabilizante	2
D	15	sarrafeado	manualmente	índice de vazios	duas	chapisco	3
E	10	com uso de desempenadeira	manualmente	índice de vazios	três	uma demão de asfalto aquecido	2



68. Para o dimensionamento hidráulico da drenagem superficial de um projeto de uma rodovia, considere os dados abaixo:

- Sarjetas (valetas) de corte revestidas em concreto.
- Revestimento da pista e do acostamento em concreto asfáltico.
- Declividades das sarjetas iguais a do greide da estrada.
- Tempo de concentração adotado = 5 minutos.
- Período de retorno de 10 anos.
- Descarga de dimensionamento de cada sarjeta calculada pelo Método Racional: $Q = 0,05 \text{ m}^3/\text{s}$.

Para a região do projeto, os estudos hidrológicos apresentam os seguintes valores de intensidade de precipitação em função da duração da chuva e do período de retorno (t_r):



Considerando que a área da bacia e o coeficiente de escoamento permanecem constantes, caso o tempo de concentração aumente para 10 minutos, tem-se a intensidade da chuva igual a

- (A) 30 mm/h, portanto, a descarga de dimensionamento de cada sarjeta irá diminuir.
- (B) 120 mm/h, portanto, a descarga de dimensionamento de cada sarjeta irá aumentar.
- (C) 130 mm/h, portanto, a descarga de dimensionamento de cada sarjeta irá aumentar.
- (D) 150 mm/h, portanto, a descarga de dimensionamento de cada sarjeta permanecerá a mesma.
- (E) 120 mm/h, portanto, a descarga de dimensionamento de cada sarjeta irá diminuir.

69. A camada situada entre a base e a capa de rolamento, utilizada nos casos em que a espessura requerida para o revestimento de concreto asfáltico seja elevada, denomina-se

- (A) Capa de Proteção Asfáltica.
- (B) Camada de Ligação ou Binder.
- (C) Imprimação Asfáltica Ligante.
- (D) Imprimação Asfáltica Impermeabilizante.
- (E) Camada de Transição Auxiliar.

70. Período de projeto é o período adotado para o dimensionamento da estrutura do pavimento, de tal forma a desempenhar sua função de proporcionar trafegabilidade e segurança aos usuários durante este período. Adota-se, normalmente, período de projeto igual a X anos para pavimentos flexíveis e semirrígidos, e Y anos para pavimentos rígidos. Os valores de X e Y são, respectivamente,

- (A) 10 e 20.
- (B) 5 e 10.
- (C) 30 e 50.
- (D) 25 e 25.
- (E) 5 e 8.



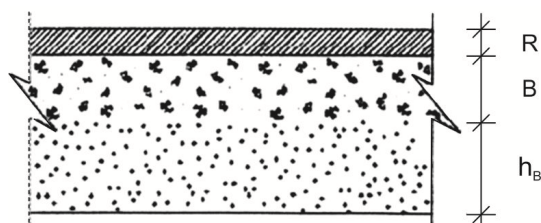
71. No dimensionamento estrutural de pavimentos flexíveis, é correto afirmar:
- (A) O emprego da mesma estrutura de pavimento para a pista de rolamento e para os acostamentos tem efeitos maléficos no comportamento da estrutura de pavimento da pista de rolamento, dificultando a drenagem e o procedimento construtivo.
 - (B) Para o revestimento de concreto asfáltico sobre base de solo-cimento, recomenda-se a execução de tratamento superficial simples ou duplo entre a base e o revestimento asfáltico, como ponte de aderência e camada de antirreflexão de trincas.
 - (C) Para a escolha da camada de revestimento dos acostamentos pode-se considerar o tráfego nos acostamentos como sendo da ordem de até 2,5% do tráfego na pista de rolamento.
 - (D) Para rodovias de tráfego pesado com número "N" de equivalentes de operações de eixo simples padrão de rodas simples de 80 kN inferior ou igual a 5×10^7 , recomenda-se considerar o tráfego nos acostamentos da ordem de até 5% do tráfego da pista de rolamento para a escolha da camada de revestimento dos acostamentos.
 - (E) Recomenda-se o emprego de dreno de pavimento em todos os pontos baixos, com exceção das passagens de corte para aterro e vice-versa, pois em tais pontos a drenagem ocorre naturalmente em virtude das condições topográficas.
-
72. O método do DNER, atual DNIT, de dimensionamento de pavimento semirrígido considera um sistema de três camadas, ou seja, uma estrutura de pavimento constituída por revestimento asfáltico, base cimentada e sub-base ou subleito. A espessura da camada de base cimentada de acordo com esse método deve ser superior a
- (A) 5 cm, sendo recomendado utilizar espessura mínima de 10 cm.
 - (B) 10 cm, sendo recomendado utilizar espessura mínima de 12 cm.
 - (C) 15 cm, sendo recomendado utilizar espessura mínima de 17 cm.
 - (D) 5 cm, sendo recomendado utilizar espessura mínima de 7,5 cm.
 - (E) 20 cm, sendo recomendado utilizar espessura mínima de 27 cm.
-
73. Para o projeto de uma nova rodovia, considere o solo de uma área de empréstimo com as seguintes características:
- Porosidade: 50 %
 - Peso específico das partículas sólidas: 27,30 kN/m³
- O volume de solo a ser escavado na área de empréstimo, para a construção de um aterro com volume de 350 000 m³, peso específico natural de 19,50 kN/m³ e teor de umidade igual a 25% é, em m³,
- (A) 400 000.
 - (B) 200 000.
 - (C) 370 000.
 - (D) 300 000.
 - (E) 520 000.
-
74. Para o dimensionamento de pavimentos flexíveis e pavimentos semirrígidos pelo método da resiliência, é necessário, além do conhecimento da capacidade de suporte dos solos do subleito, classificar os solos do subleito quanto à resiliência. Os solos finos coesivos são solos que apresentam mais de 35% do material, em peso, passando na peneira de 0,075 mm, que com frequência encontram-se em subleitos ou em camadas de reforço de subleito. Solos classificados como do tipo III, de acordo com os parâmetros de resiliência determinados em ensaios triaxiais dinâmicos, possuem grau de resiliência
- (A) baixo, apresentando bom comportamento como subleito e reforço de subleito, com possibilidade de utilização em camada de sub-base.
 - (B) intermediário, com comportamento regular como subleito, cujo emprego como reforço de subleito requer estudos e ensaios especiais.
 - (C) elevado, cujo emprego em camadas de pavimentos não é aconselhável, exigindo cuidados e estudos especiais para uso como subleito.
 - (D) intermediário, apresentando ótimo comportamento como reforço de subleito, com possibilidade de utilização em camada de sub-base e base.
 - (E) baixo, cujo emprego em camadas de pavimentos não é aconselhável, exigindo projeto especial para uso como subleito.
-
75. Nos projetos de pavimentação, os solos do subleito devem ser estudados tanto por meio de ensaios geotécnicos *in situ* como através de ensaios geotécnicos de laboratório. O uso do Mini-CBR (Índice de Suporte Mini-CBR) é admissível, em substituição ao ISC (Índice de Suporte Califórnia), quando o material apresentar granulometria com
- (A) 25% passando na peneira de 2 mm de abertura nominal e índice de plasticidade superior a 10%.
 - (B) 50% passando na peneira de 2 mm de abertura nominal.
 - (C) 50% passando na peneira de 2 mm de abertura nominal e índice de plasticidade inferior a 10%.
 - (D) 30% passando na peneira de 2 mm de abertura nominal e coeficiente de não uniformidade (CNU) maior ou igual a 5.
 - (E) 90% passando na peneira de 2 mm de abertura nominal.



76. Para o dimensionamento do pavimento flexível de um trecho de uma Rodovia Estadual, considere os dados e as informações técnicas abaixo:

- A espessura individual mínima da camada granular (base ou sub-base) não pode ser, por especificação, inferior a 22 cm.
- Número “N” de operações do eixo tomado como padrão igual a $8,2 \text{ toneladas } N = 2 \times 10^7$.
- Espessura do revestimento (R) = 10 cm.
- Coeficientes estruturais para os respectivos componentes do pavimento, revestimento, base e sub-base, respectivamente: $K_R = 2$; $K_B = 1$; $K_{Sb} = 1$.

Considerando os materiais disponíveis na região, o pavimento deste trecho da rodovia foi especificado segundo o perfil abaixo:



Revestimento em concreto betuminoso, com espessura R.

Base estabilizada granulometricamente, constituída de brita graduada e CBR = 100%, com espessura B.

Sub-base de solo granular, com espessura h_B e CBR = 12%.

Dados:

$$K_R \times R + K_B \times B \geq H_{20}$$

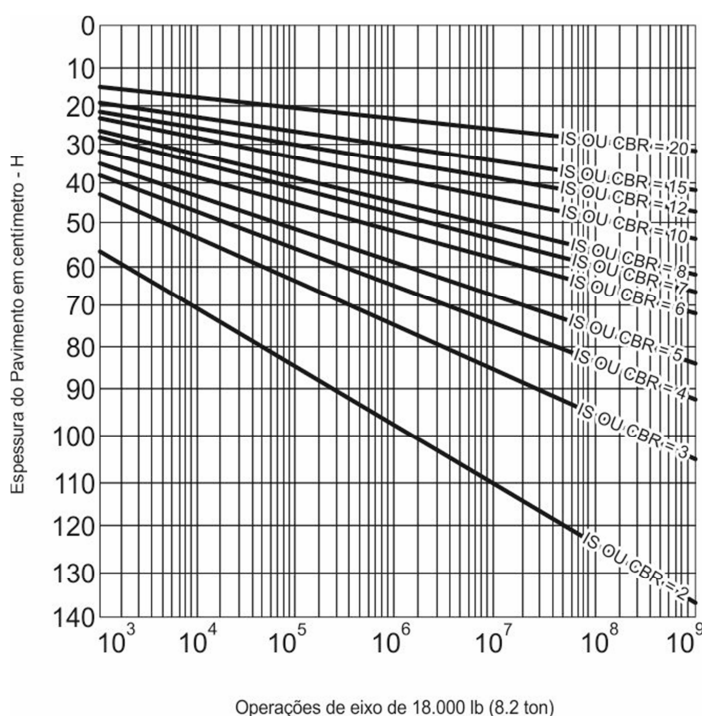
$$K_R \times R + K_B \times B + K_{Sb} \times h_B \geq H$$

Onde:

H: espessura total do pavimento (em termos de base granular $K = 1$ e CBR do subleito de areia igual a 5%).

H_{20} : espessura do pavimento acima da sub-base (em termos de base granular $K = 1$ e CBR da sub-base igual a 12%).

**Espessura do Pavimento em Termos de Base Granular ($K = 1$)
em Função de N**



Os valores das espessuras B e h_B , maximizando a economia no dimensionamento, são, em centímetros, respectivamente:

- (A) 22 e 34,5.
- (B) 12 e 60.
- (C) 14,5 e 28.
- (D) 32 e 60.
- (E) 22 e 28.



77. Considere os dados abaixo do projeto de uma autoestrada:

Dados:

Velocidade de projeto = 129,6 km/h

Aceleração da gravidade = 10 m/s^2

Coeficiente de atrito = 0,12

O raio mínimo de curva para não haver necessidade de superelevação nas curvas e, portanto, não haver necessidade de espiral de transição é, em metros,

- (A) 155.
- (B) 1 296.
- (C) 432.
- (D) 1 080.
- (E) 360.

78. A superelevação a ser introduzida em um curva de raio 400 m numa estrada onde a velocidade de projeto é 108 km/h é, em porcentagem,

- (A) 0,225.
- (B) 22,5.
- (C) 0,065.
- (D) 6,5.
- (E) 4,44.

Dados:

Aceleração da gravidade = 10 m/s^2

Coeficiente de atrito = 0,16

79. Para ampliação de um extenso trecho de uma rodovia, pretende-se compactar um solo argiloso plástico. O equipamento mais adequado para a obra é

- (A) o rolo pneumático.
- (B) o rolo pé de carneiro.
- (C) a placa vibratória.
- (D) o rolo de grade.
- (E) o soquete mecânico.

80. As valetas de proteção de cortes têm como objetivo interceptar as águas que escorrem pelo terreno natural a montante, impedindo-as de atingir o talude de corte. Nos projetos de drenagem de rodovias, na escolha das valetas de proteção de cortes, deve-se observar:

- (A) Quando do uso de revestimento de concreto, este deverá ter espessura mínima de 0,05 m e resistência $f_{ck} = 12 \text{ MPa}$ para 28 dias.
- (B) As valetas de seções triangulares não criam plano preferencial de escoamento d'água, por isso são recomendadas para grandes vazões.
- (C) Por motivo de facilidade de execução, a seção a adotar nos cortes em rocha deverá ser trapezoidal.
- (D) Atenção especial deve ser dada ao revestimento da valeta retangular, pois, pela própria forma da seção, há uma tendência mais acentuada à erosão e infiltração.
- (E) As valetas com forma trapezoidal são mais recomendáveis por apresentarem maior eficiência hidráulica.

**REDAÇÃO****Instruções Gerais:**

Conforme Edital do Concurso, Capítulo 3, itens: 3.5 Será atribuída nota ZERO à Prova de Redação que: a) fugir à modalidade de texto solicitada e/ou ao tema proposto; b) apresentar textos sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos) ou qualquer fragmento do texto escrito fora do local apropriado; c) for assinada fora do local apropriado; d) apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato; e) estiver em branco; f) apresentar letra ilegível e/ou incompreensível. 3.6 A folha para rascunho no Caderno de Provas é de preenchimento facultativo. Em hipótese alguma o rascunho elaborado pelo candidato será considerado na correção da Prova de Redação pela Banca Examinadora. 3.7 Na Prova de Redação, deverão ser rigorosamente observados os limites mínimo de 20 (vinte) linhas e máximo de 30 (trinta) linhas, sob pena de perda de pontos a serem atribuídos à Prova de Redação. 3.8 A Prova de Redação terá caráter eliminatório e classificatório e será avaliada na escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, considerando-se habilitado o candidato que nela obtiver nota igual ou superior a 50 (cinquenta).

Observação: NÃO é necessária e/ou obrigatória a colocação de título na sua Redação.

Há quem diga que nossa época caracteriza-se pelo excesso de individualismo: na condição de sujeitos isolados, perdemos a noção do que sejam valores coletivos. Mas também há quem diga que o que perdemos foi exatamente nossa identidade individual, confundidos todos no mesmo processo de massificação social que caracteriza a nossa época.

Nesse texto, representam-se duas teses bem distintas. Redija uma dissertação na qual você deve analisar essas teses e posicionar-se diante delas.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	