

Colégio
00001

Sala
0001

Ordem
0001

Setembro/2016



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL

Concurso Público para provimento de cargos de Engenheiro Civil

Nome do Candidato

Caderno de Prova 'A10', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

TIPO-001

Nº do Documento

000000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

PROVA

Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos

INSTRUÇÕES

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

O conhecimento é essencial para maximizar potencialidades.

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 80 questões, numeradas de 1 a 80.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)

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 ou borracha 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 nenhuma espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, anotações, impressos não permitidos, máquina calculadora ou similar.
- A duração da prova é de 4 horas para responder a todas as questões objetivas e preencher a Folha de Respostas.
- 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.

**CONHECIMENTOS GERAIS****Língua Portuguesa**

Atenção: Para responder às questões de números 1 a 8, considere o texto abaixo.

Instituições e riscos

Sem convívio não há vida, sem convívio não há civilização. Mas para conviver neste pequeno planeta, para se afastar da barbárie, os homens necessitam de princípios e de regras, em suas múltiplas formas de agrupamento. Orientados por tantos e tão diferentes interesses, premidos pelas mais diversas necessidades, organizamo-nos em associações, escolas, igrejas, sindicatos, corporações, clubes, empresas, assembleias, missões etc., confiando em que a força de um objetivo comum viabiliza a unificação de todos no corpo de uma instituição. É o sentido mesmo de uma coletividade organizada que legitima a existência e o funcionamento das instituições.

Mas é preciso sempre alertar para o fato de que, criadas para permitir o convívio civilizado, as instituições também podem abrigar aqueles que se valem de seu significado coletivo para mascarar interesses particulares. A corrupção e a fraude podem tirar proveito do prestígio de uma instituição, alimentando-se de sua força como um parasita oportunista se aproveita do hospedeiro saudável. Não faltam exemplos de deturpações e desvios do bom caminho institucional, provocados exatamente por aqueles que deveriam promover a garantia do melhor roteiro. Por isso, não há como deixar de sermos vigilantes no acompanhamento das organizações todas que regem nossa vida: observemos sempre se são de fato os princípios do bem coletivo que estão orientando a ação institucional. Sem isso, deixaremos que a necessidade original de convívio, em vez de propiciar a saúde do empreendimento social, dê lugar ao atendimento do egoísmo mais primitivo.

(Teobaldo de Carvalho, inédito)

1. A argumentação desenvolvida no texto pretende, essencialmente, demonstrar que as instituições humanas,
 - (A) conquanto regidas por iniciativas pessoais, destinam-se a promover o sentido de um bem público.
 - (B) desde que orientadas por rígida regulamentação, tornam-se inflexíveis e estimulam as fraudes.
 - (C) uma vez criadas para preservar valores comuns, não se prestam a encobrir funções menos nobres.
 - (D) embora motivadas por necessidades sociais, podem emprestar sua legitimidade a propósitos ilegítimos.
 - (E) ainda quando manipuladas por algum oportunismo, não devem estimular uma vigilância sem tréguas.

2. Atente para as seguintes afirmações:
 - I. A frase inicial *Sem convívio não há vida, sem convívio não há civilização* constitui uma premissa, a partir da qual se compreende que a criação das instituições humanas atende a uma simples imposição da natureza.
 - II. Costuma ocorrer, no interior de uma instituição, que a sua legitimidade repouse em princípios e regras de funcionamento, em vez de se apoiar na espontaneidade dos instintos humanos.
 - III. A relação estabelecida entre *um parasita oportunista* e *um hospedeiro saudável* ilustra, de modo figurado, a afirmação de que a vitalidade de uma boa instituição pode servir a propósitos alheios aos seus.Em relação ao texto está correto o que se afirma em
 - (A) I, II e III.
 - (B) I e II, apenas.
 - (C) II e III, apenas.
 - (D) I e III, apenas.
 - (E) I, apenas.

3. Considerando-se o contexto, traduz-se adequadamente o sentido de um segmento em:
 - (A) *para se afastar da barbárie* (1º parágrafo) = para se redimir da violência
 - (B) *premidos pelas mais diversas necessidades* (1º parágrafo) = coagidos pelos mais relevantes propósitos
 - (C) *mascarar interesses particulares* (2º parágrafo) = dissuadir intenções privadas
 - (D) *tirar proveito do prestígio* (2º parágrafo) = obstar vantagem da boa fama
 - (E) *princípios do bem coletivo* (2º parágrafo) = preceitos socialmente positivos

4. Está clara e correta a seguinte redação de um livre comentário sobre o texto:
 - (A) A finalidade das instituições legitima-se, de fato, quando, imunes a fraudes, logram bem representar e atender as necessidades coletivas.
 - (B) O bom convívio social entre todos é o que deve orientar as instituições, de cuja legitimidade não se pode abrir brechas para qualquer dúvida.
 - (C) Para que se atenda as necessidades de um bom convívio, a criação de instituições saudáveis nem sempre conseguem evitar quem as deturpem.
 - (D) Os fraudulentos regosijam-se quando podem se aproveitar da fragilidade das instituições, embora estas amparem o bem-estar comum a que se destinam.
 - (E) Há interesses egoístas naqueles que se valem de uma instituição legítima, em cuja se apoiam para perpetrar atos indignos que só a desvirtuam.



5. Na transposição correta de uma voz verbal para outra resulta adequada a correlação entre tempos e modos em:
- (A) Os inescrupulosos manipularão as instituições para que estas satisfaçam seus interesses = Os inescrupulosos terão manipulado as instituições para satisfazerem seus interesses.
 - (B) Os parasitas retiram energia do hospedeiro sem que este possa esboçar uma reação = A energia do hospedeiro foi retirada pelos parasitas sem que tivesse podido esboçar uma reação.
 - (C) Se os interessados fundassem uma associação, poderiam pleitear outras vantagens = Se uma associação fosse fundada pelos interessados, outras vantagens poderiam ser pleiteadas.
 - (D) Caso não exerçamos uma severa vigilância, as finalidades deste grupo serão deturpadas = Caso não se exercesse uma severa vigilância, terão sido deturpadas as finalidades deste grupo.
 - (E) A necessidade de convívio impõe a criação de órgãos que nos protegem = A necessidade de convívio é imposta pela criação de órgãos pelos quais seremos protegidos.
-
6. Estabelecem entre si uma relação de causa e consequência, nesta ordem, os seguintes segmentos:
- (A) *para se afastar da barbárie / os homens necessitam de princípios* (1º parágrafo)
 - (B) *premidos pelas mais diversas necessidades / organizamo-nos em associações* (1º parágrafo)
 - (C) *a unificação de todos no corpo de uma instituição / a força de um objetivo comum* (1º parágrafo)
 - (D) *alertar para o fato / abrigar aqueles que se valem de seu significado coletivo para mascarar interesses* (2º parágrafo)
 - (E) *tirar proveito do prestígio de uma instituição / alimentando-se de sua força como um parasita* (2º parágrafo)
-
7. Na frase *alimentando-se de sua força como um parasita oportunista se aproveita do hospedeiro saudável*, o sentido do segmento sublinhado está formalmente correto e coerente nesta outra construção:
- (A) conquanto um oportunista parasita que se beneficiasse do seu saudável hóspede.
 - (B) a exemplo da força de um hospedeiro saudável em que se aproveitasse um parasita.
 - (C) tal um oportunista parasita se vale da boa saúde do hospedeiro.
 - (D) assim como um parasita tem aproveitado-se da saúde do hospedeiro.
 - (E) à medida que um oportuno parasita venha a ter proveito ao saudável hospedeiro.
-
8. Os dois últimos períodos do texto são introduzidos pelas expressões *Por isso* e *Sem isso*, que nesse contexto se referem, precisamente,
- (A) a um mesmo antecedente: a necessidade de ficarmos alertas.
 - (B) a um mesmo antecedente: a ocorrência do parasitismo oportunista.
 - (C) a estes dois respectivos antecedentes: um convívio civilizado e a boa saúde do empreendimento social.
 - (D) a estes dois respectivos antecedentes: desvios do roteiro desejável e necessidade de vigilância.
 - (E) a estes dois respectivos antecedentes: os bons princípios coletivos e o egoísmo mais primitivo.

Atenção: Para responder às questões de números 9 a 12, considere o texto abaixo.

A sociedade do espetáculo

Num admirável e recente livro de ensaios, a escritora Susan Sontag afirmou que “vivemos numa sociedade do espetáculo”. Segundo ela, cada situação deve ser transformada em espetáculo para ser real, ou seja, interessante para o público. A realidade perdeu o prestígio. A realidade só aparece representada de modo espetacular na mídia. A consequência disso é que os cidadãos da modernidade, consumidores da violência como espetáculo, adeptos da proximidade sem risco, se tornaram pessoas instruídas no cinismo.

Mas quem são os cínicos? Os espectadores, os documentaristas da mídia? Ou, quem sabe, os próprios críticos da mídia? Para estes, é cômodo denunciar as imagens da violência culpando-as pelo que retratam. Ganham, assim, a suposta superioridade de quem estaria desmascarando um falso espetáculo, um truque em que todos caem. Com isso, a violência real acaba sendo poupada de qualquer condenação.

(Baseado em: CALLIGARIS, Contardo. **Terra de Ninguém**. S. Paulo: Companhia das Letras, 2004, p. 343)

9. Um dos efeitos de estarmos vivendo *numa sociedade do espetáculo* é, segundo a linha de argumentação do texto,
- (A) tornarmo-nos alheios a qualquer forma de representação da violência real.
 - (B) admitirmos a existência da violência apenas quando ela nos atinge diretamente.
 - (C) atribuímos à violência das ruas a culpa pela violência que tomou conta da mídia.
 - (D) sentirmo-nos como que responsáveis pela violência praticada por outros.
 - (E) reconhecermos a violência apenas quando a mídia a trata como grande atração.



10. No segundo parágrafo do texto, admite-se que os próprios críticos da mídia sejam cínicos, pelo fato de que
- (A) são os primeiros a promoverem a violência generalizada, valorizando-a publicamente.
 - (B) compartilham prazerosamente com os demais espectadores o mesmo espetáculo da violência.
 - (C) simulam condenar publicamente a violência, quando a praticam em sua vida privada.
 - (D) se limitam a condenar a mídia sensacionalista, em lugar de denunciarem a violência real.
 - (E) se colocam como observadores que não admitem separar o fato do modo pelo qual é noticiado.
-
11. As frases do primeiro parágrafo *A realidade perdeu o prestígio. e A realidade só aparece representada de modo espetacular na mídia.* podem constituir coerentemente um único período, sem prejuízo para o sentido. Para isso, a conexão entre elas deve ser feita por meio da expressão
- (A) muito embora.
 - (B) mesmo quando.
 - (C) dado que.
 - (D) a fim de que.
 - (E) ao passo que.
-
12. Está clara, correta e coerente a redação deste livre comentário sobre o texto:
- (A) É a preocupação com a audiência que leva a mídia a fazer da violência das ruas um espetáculo com o qual os espectadores deverão se entreter em casa.
 - (B) A cada momento onde a violência ganha força pelo tratamento que lhe dá a mídia, ela só faz crescer.
 - (C) Há cinismo em se naturalizar as notícias da violência, em vez de usá-las como um espetáculo que se pudesse à todo custo evitar.
 - (D) Por mais que nos esforcemos, não é fácil deixarmos de nos atrairmos pelo que a mídia sabe emprestar de espetáculo a uma notícia violenta.
 - (E) Falando da mídia, Susan Sontag e Contardo Calligaris atribuem-na um papel e uma responsabilidade determinantes na representação da violência.
-
13. A forma de tratamento, o emprego de pronomes e a linguagem utilizada estão plenamente adequados no seguinte caso:
- (A) Vimos respeitosamente à presença de Vossa Excelência, chefe dos Recursos Humanos, solicitar que se dê um jeito na situação precária em que se acham os funcionários recém-admitidos.
 - (B) Senhor Governador: Vossa Senhoria deveis considerar que nossas demandas são justas, razão pela qual aqui as reexponho.
 - (C) Como o Senador não pode comparecer, falará em seu lugar seu assessor imediato, que tão bem representa Sua Excelência.
 - (D) Não é por nada não, chefia, mas bem que podias honrar-nos a todos que o estimamos com um atendimento mais cordial.
 - (E) Caros deputados, se não pretendeis votar a emenda ainda hoje, tomamos a liberdade de lembrar-lhes que a próxima semana estará tomada por outra pauta.
-
14. A linguagem sintética e expressiva, característica dos provérbios e ditos populares, encontra adequada tradução de sentido, numa formulação conceitual, em:
- (A) *Um dia é da caça, outro é do caçador* = Não há recompensa para quem não se esforça.
 - (B) *O lobo perde os dentes, mas não o costume* = O desafio de deixar um hábito é não ceder a outro.
 - (C) *Quem não tem cão caça com gato* = A improvisação rápida não supre uma necessidade duradoura.
 - (D) *Depois da tempestade vem a bonança* = O adiamento das obrigações leva à ruína.
 - (E) *Cachorro de muitos donos morre de fome* = Compartilhar responsabilidade pode resultar em não assumi-la.
-
15. Estão inteiramente adequadas a flexão e a regência verbal na frase:
- (A) Se requiséssemos um pouco mais de tempo lograríamos terminar a empreitada da qual nos comprometêramos.
 - (B) Ainda que nos propôssemos a ajudá-los, eles disporiam-se a nos retribuir, um dia?
 - (C) Ainda ontem reavemos a confiança do grupo, a mesma confiança em que desfrutávamos antes.
 - (D) Caso não o detêssemos a tempo, quem sabe com que loucuras ele se deixaria assaltar?
 - (E) Se não nos dispusermos a colaborar com eles, em quem mais haverão de confiar?

**Raciocínio Lógico-Matemático**

16. O resultado da expressão numérica

$$12^{-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{2}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{3}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{4}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{6}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{7}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{8}{5}\right) \cdot 5^6$$

é

- (A) o número zero.
 - (B) um número menor do que -2 .
 - (C) um número entre -2 e -1 .
 - (D) um número entre 0 e 2 .
 - (E) um número maior do que 2 .
-
17. Três números naturais diferentes são tais que o menor entre os dois menores é o segundo maior divisor positivo do outro. E o menor entre os dois maiores também é o segundo maior divisor positivo do outro. Sabendo que esses três números são pares, sobre eles é correto concluir que
- (A) o maior é 50% a mais que o número intermediário.
 - (B) o menor é a quarta parte do número intermediário.
 - (C) o número intermediário é o quádruplo do menor número.
 - (D) o maior número é o dobro do menor número.
 - (E) o número intermediário é a metade do maior número.
-
18. Saí de casa com a intenção de gastar exatamente $\frac{5}{8}$ do dinheiro que tinha comigo. Não consegui. Superei a minha intenção de gastos em 50%. Em casa verifiquei que me havia sobrado R\$ 37,00. A quantia que tinha ao sair de casa é um valor
- (A) entre 500 e 600 reais.
 - (B) maior que 600 reais.
 - (C) entre 400 e 500 reais.
 - (D) entre 300 e 400 reais.
 - (E) menor que 300 reais.
-
19. O preço de um produto em uma embalagem cuja capacidade é de 1,2 L é R\$ 35,00. O mesmo produto, vendido em uma embalagem cuja capacidade é de 250 mL, custa R\$ 7,00. Para que o preço desse produto, vendido na embalagem de 1,2 L, seja proporcional ao preço do produto vendido na embalagem menor é necessário
- (A) aumentá-lo em R\$ 2,40.
 - (B) reduzi-lo em R\$ 4,80.
 - (C) reduzi-lo em R\$ 1,40.
 - (D) mantê-lo como está.
 - (E) aumentá-lo em R\$ 3,20.
-
20. O planejamento de uma excursão mostra que há mantimento suficiente para que 21 excursionistas façam 3 refeições diárias durante 48 dias. Após um último encontro de planejamento, decidiram que o regime de alimentação dos excursionistas seria de apenas 2 refeições diárias. Com essa alteração no número de refeições diárias foram admitidos mais 7 excursionistas para a viagem. Dessa maneira, a duração máxima da excursão, sem faltar mantimento, poderá ser
- (A) aumentada em 12 dias.
 - (B) reduzida em 8 dias.
 - (C) reduzida em 9 dias.
 - (D) aumentada em 6 dias.
 - (E) a mesma.



21. O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA fechou o ano de 2015 com uma alta acumulada de 10,67%, contra um avanço de 6,41% aferido no ano anterior, 2014. Em 2013, esse mesmo índice foi de 5,91%. Para cálculos, nesta questão, utilize nas porcentagens aproximações para o inteiro mais próximo. Um produto, cujo preço acompanha esse índice, sofreu de forma acumulada nesses três anos um reajuste de, aproximadamente,
- (A) 21%.
 - (B) 25%.
 - (C) 23%.
 - (D) 27%.
 - (E) 31%.
-
22. Quanto a dominar as habilidades A, B, C, D e E é sabido que há quem domine apenas uma dessas habilidades e isso acontece com as habilidades A, C e D. Há quem domine exatamente duas dessas habilidades e isso acontece com as habilidades, A e B, A e C, C e D, D e E. Dominar exatamente três dessas habilidades só acontece com as habilidades A e B e C. Não há quem domine mais do que três dessas habilidades. A partir dessas informações, é correto concluir que
- (A) qualquer um que domine a habilidade B também domina a habilidade C.
 - (B) há quem domine a habilidade E e também a habilidade C.
 - (C) todos os que dominam a habilidade A também dominam a habilidade B.
 - (D) não há quem domine B e C que não domine A.
 - (E) poucos dominam exatamente as duas habilidades B e E.
-
23. Se João canta ou Maria sorri, então Josefa chora e Luiza não grita. Do ponto de vista lógico, uma afirmação equivalente a afirmação anterior é
- (A) Se Luiza grita ou Josefa não chora, então João não canta e Maria não sorri.
 - (B) Se João não canta ou Maria não sorri, então Josefa não chora e Luiza grita.
 - (C) João canta ou Maria sorri, e Josefa não chora e Luiza grita.
 - (D) Se João canta, então Josefa chora e se Maria sorri, então Luiza grita.
 - (E) Se Luiza não grita e Josefa chora, então João canta ou Maria sorri.
-
24. Para a sequência de números naturais 8336; 4168; 4170; 1390; 1392; 348; 350; . . . foi criada um padrão que alterna divisão e adição sucessivamente. A sequência é ilimitada e a soma entre os 8^o, 10^o e 13^o termos é igual a
- (A) 76.
 - (B) 94.
 - (C) 78.
 - (D) 82.
 - (E) 86.
-
25. Considere as afirmações e seus respectivos valores lógicos.
- I. André não é analista ou Bruno é biblioteconomista. Afirmação VERDADEIRA.
 - II. Se Carlos não é cerimonialista, então Dorival é contador. Afirmação FALSA.
 - III. André não é analista e Dorival não é contador. Afirmação FALSA.
 - IV. Se Bruno é biblioteconomista, então Ernani é economista. Afirmação VERDADEIRA.
- A partir dessas afirmações, é correto concluir que
- (A) Se Ernani é economista, então André não é analista.
 - (B) Carlos não é cerimonialista e Bruno não é biblioteconomista.
 - (C) Carlos é cerimonialista e Ernani é economista.
 - (D) André não é analista ou Dorival é contador.
 - (E) Bruno não é biblioteconomista ou Dorival não é contador.

**Noções de Direito Constitucional**

26. Mariana é brasileira e tem 66 anos; Pedro é chileno e tem 19 anos; Benedita é brasileira e tem 16 anos; João é brasileiro, tem 18 anos e está prestando o serviço militar obrigatório; Ana é brasileira, tem 22 anos e é analfabeta. Considerando que todos fixaram domicílio no Brasil, a soberania popular mediante plebiscito de caráter nacional será exercida obrigatoriamente por
- (A) Mariana; facultativamente por Benedita e Ana; não podendo exercê-la Pedro e João.
 - (B) Pedro e Ana; facultativamente por Mariana e Benedita; não podendo exercê-la João.
 - (C) Mariana e Ana; facultativamente por João; não podendo exercê-la Pedro e Benedita.
 - (D) Ana; facultativamente por Mariana, Benedita e João; não podendo exercê-la Pedro.
 - (E) Mariana e João; facultativamente por Pedro e Benedita; não podendo exercê-la Ana.
-
27. Membros do Senado Federal pretendem propor emenda constitucional para abolir o sigilo do voto nas eleições municipais, sob a justificativa de que a Constituição Federal assegura a livre manifestação do pensamento. Nesse caso, a Constituição Federal
- (A) poderá ser emendada mediante proposta do Presidente da República, que deverá ser discutida e votada em cada casa do Congresso Nacional, em dois turnos.
 - (B) poderá ser emendada mediante proposta de um terço, no mínimo, dos membros do Senado Federal.
 - (C) não poderá ser emendada, pois não será objeto de deliberação a proposta de emenda tendente a abolir o voto secreto.
 - (D) poderá ser emendada mediante proposta de mais da metade das Assembleias Legislativas das unidades da Federação, manifestando-se, cada uma delas, pela maioria relativa de seus membros.
 - (E) poderá ser emendada apenas na vigência de intervenção federal, já que se trata de um direito fundamental, devendo ser a proposta discutida e votada em cada casa do Congresso Nacional, em dois turnos.
-
28. Bernardo é ministro do Supremo Tribunal Federal; Fátima é ministra do Tribunal Superior do Trabalho e Cícero é membro do Conselho Nacional de Justiça. É correto afirmar que
- (A) Bernardo e Fátima trabalham em órgãos do Poder Judiciário e Cícero em órgão do Poder Legislativo.
 - (B) Bernardo, Fátima e Cícero trabalham em órgãos do Poder Judiciário.
 - (C) Fátima e Bernardo trabalham em órgãos do Poder Judiciário e Cícero em órgão do Poder Executivo.
 - (D) Bernardo trabalha em órgão do Poder Judiciário e Fátima e Cícero em órgãos do Poder Executivo.
 - (E) Bernardo trabalha em órgão do Poder Executivo e Fátima e Cícero em órgãos do Poder Legislativo.
-
29. Considere a seguinte situação hipotética: verificando-se o impedimento do Presidente e do Vice-Presidente da República, o Presidente da Mesa do Congresso Nacional entende que deve assumir o exercício dessas funções. Nessa situação, ele
- (A) não tem razão, porque em caso de impedimento do Presidente e do Vice-Presidente, ou vacância dos respectivos cargos, quem assume o exercício da Presidência da República é o candidato que se classificou em segundo lugar na mesma eleição.
 - (B) não tem razão, porque em caso de impedimento do Presidente e do Vice-Presidente, ou vacância dos respectivos cargos, serão sucessivamente chamados ao exercício da Presidência o Presidente Senado Federal, o da Câmara dos Deputados e o do Supremo Tribunal Federal.
 - (C) não tem razão, porque em caso de impedimento do Presidente e do Vice-Presidente, ou vacância dos respectivos cargos, serão sucessivamente chamados ao exercício da Presidência o Presidente do Supremo Tribunal Federal, o do Senado Federal e o da Câmara dos Deputados.
 - (D) tem razão, porque em caso de impedimento do Presidente e do Vice-Presidente, ou vacância dos respectivos cargos, serão sucessivamente chamados ao exercício da Presidência o Presidente da Mesa do Congresso Nacional, o Presidente do Senado Federal, o Presidente da Câmara dos Deputados e o Presidente do Supremo Tribunal Federal.
 - (E) não tem razão, porque em caso de impedimento do Presidente e do Vice-Presidente, ou vacância dos respectivos cargos, serão sucessivamente chamados ao exercício da Presidência o Presidente da Câmara dos Deputados, o do Senado Federal e o do Supremo Tribunal Federal.
-
30. Alfredo deseja se candidatar a Deputado Estadual no Mato Grosso do Sul e, para avaliar suas chances, deseja saber qual o número de Deputados da Assembleia Legislativa do referido Estado. Sabendo que a Câmara dos Deputados é composta por oito Deputados Federais, conclui que o número de Deputados à Assembleia Legislativa do Mato Grosso do Sul será de
- (A) oito, pois o número de Deputados à Assembleia Legislativa corresponderá ao da representação do Estado na Câmara dos Deputados.
 - (B) dezesseis, pois o número de Deputados à Assembleia Legislativa corresponderá ao dobro da representação do Estado na Câmara dos Deputados.
 - (C) no mínimo doze, pois o número de Deputados à Assembleia Legislativa corresponderá a uma vez e meia (150%) da representação do Estado na Câmara dos Deputados.
 - (D) vinte e quatro, pois o número de Deputados à Assembleia Legislativa corresponderá ao triplo da representação do Estado na Câmara dos Deputados.
 - (E) trinta e seis, sendo que o cálculo a ser feito não tem relação com o número dos Deputados Federais que representam o Estado de Mato Grosso do Sul na Câmara Federal.

**Noções de Direito Administrativo**

31. Carlos é servidor público, integrante do quadro de servidores de autarquia municipal, responsável pelo serviço de limpeza urbana. Em diversos dias do mês de dezembro de 2015, porém fora do horário de expediente, Carlos utilizou-se de trator pertencente à autarquia, empregando-o em obra de sua fazenda, situada próxima ao endereço da autarquia. O Ministério Público Estadual, após a respectiva investigação, ajuizou ação de improbidade administrativa contra Carlos. Desde que preenchidos os requisitos legais, o ato ímprobo praticado por Carlos
- (A) está sujeito à medida de indisponibilidade de bens.
 - (B) está sujeito, dentre outras sanções, à suspensão dos direitos políticos por cinco a oito anos.
 - (C) exige o trânsito em julgado para a exigibilidade de todas as sanções cabíveis.
 - (D) não exige conduta dolosa para sua configuração, podendo ser meramente culposa.
 - (E) está sujeito, dentre outras sanções, à proibição de contratar com o Poder Público pelo prazo de três anos.
-
32. Em determinado processo administrativo de âmbito federal, durante a fase de instrução, constatou-se que a matéria nele versada envolvia assunto de interesse geral. Assim, o órgão competente, mediante despacho motivado, abriu período de consulta pública. Nos termos da Lei nº 9.784/1999,
- (A) nos processos em que houver período de consulta pública não será cabível audiência pública.
 - (B) a consulta pública não se destina a pessoas jurídicas, mas sim, às pessoas físicas, as quais poderão examinar os autos e apresentar alegações escritas.
 - (C) o comparecimento à consulta pública confere, por si só, a condição de interessado do processo.
 - (D) o comparecimento à consulta pública confere o direito de obter da Administração resposta fundamentada.
 - (E) as respostas proferidas por ocasião da consulta pública não podem ser comuns, ainda que existam alegações substancialmente iguais, pois cada administrado tem o direito de obter resposta individualizada.
-
33. Considere os dois itens a seguir, a fim de responder adequadamente a questão:
- I. Examinada a proposta classificada em primeiro lugar, quanto ao objeto e valor, caberá ao pregoeiro decidir motivadamente a respeito da sua aceitabilidade.
 - II. Se a oferta não for aceitável ou se o licitante desatender às exigências habilitatórias, o pregoeiro examinará as ofertas subsequentes e a qualificação dos licitantes, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.
- Em determinado pregão, o pregoeiro passou a negociar diretamente com o proponente para obter melhor preço. Nos termos da Lei nº 10.520/2002, tal prática
- (A) é vedada no pregão, pois embora não haja proibição expressa, tal prática contraria o princípio da indisponibilidade do interesse público.
 - (B) é vedada no pregão, haja vista proibição legal expressa nesse sentido.
 - (C) somente será possível na hipótese narrada no item I.
 - (D) somente será possível na hipótese narrada no item II.
 - (E) é admissível nas hipóteses narradas nos itens I e II.
-
34. Em determinada licitação promovida pela União Federal, o citado ente licitante, findo o procedimento licitatório, decidiu, imotivadamente, não adjudicar o objeto da licitação ao vencedor, revogando o certame e abrindo nova licitação. A propósito desses fatos,
- (A) houve violação ao princípio da adjudicação compulsória, que somente inexistiria caso houvesse justo motivo para a revogação do certame.
 - (B) é lícita a conduta do ente licitante, pois a revogação do certame pode ocorrer em qualquer momento, independentemente de motivação.
 - (C) houve violação tanto ao princípio do julgamento objetivo quanto ao princípio da adjudicação compulsória.
 - (D) é lícita a conduta do ente licitante, no entanto, caso tivesse adjudicado o objeto ao vencedor, estaria o ente público obrigado a celebrar o respectivo contrato administrativo.
 - (E) houve violação ao princípio da contratação compulsória.
-
35. Manoel é servidor público do Estado de Mato Grosso do Sul, sendo-lhe suspensa a qualidade de segurado, em razão de ter deixado de contribuir para o MSPrev por quatro meses consecutivos. Cumpre salientar que a suspensão já perdura por dez meses. Caso Manoel venha a falecer, seus dependentes
- (A) terão imediato direito ao benefício, não sendo necessário qualquer requisito prévio, haja vista que a suspensão não impede o direito dos dependentes.
 - (B) não terão, em qualquer hipótese, direito ao benefício, haja vista a sua irregularidade perante a Previdência.
 - (C) terão direito ao benefício, se fizerem o requerimento conforme os ditames legais e desde que paguem todas as quantias atrasadas, corrigidas monetariamente e com juros de mora.
 - (D) terão direito ao benefício, se fizerem o requerimento conforme os ditames legais e desde que paguem pelo menos um mês de atraso, corrigido monetariamente e com juros de mora.
 - (E) terão direito ao benefício, se fizerem o requerimento conforme os ditames legais e desde que paguem todas as quantias atrasadas, corrigidas monetariamente, no entanto, não incidirá juros de mora nesse caso.

**Legislação Institucional**

36. Um servidor da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul foi incumbido de revisar uma minuta de manual de orientações para recém empossados. Ao final dos trabalhos, fez as seguintes correções com o objetivo de adequação ao previsto no Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul:
- I. A Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul tem sua sede no Palácio Guaicurus, localizado no Parque dos Poderes, em Campo Grande, Capital do Estado de Mato Grosso do Sul, sendo vedada a reunião em outro local.
 - II. A Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul reunir-se-á na Capital do Estado anualmente, por convocação obrigatória, de 2 de fevereiro a 17 de julho e de 1º de agosto a 22 de dezembro, quando se encerrará a Sessão Legislativa.
 - III. A Sessão Legislativa ordinária não será interrompida sem a aprovação do projeto de Lei Orçamentária Anual.
 - IV. A Sessão Legislativa poderá ser prorrogada mediante proposta de um terço dos membros da Assembleia.
 - V. As sessões ordinárias do período prorrogado observarão o rito do período comum.

Está efetivamente de acordo com o Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul, o que se afirma APENAS em

- (A) I, II e III.
 - (B) IV e V.
 - (C) I, III e V.
 - (D) II e IV.
 - (E) I, II, IV e V.
-
37. Nos termos do Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul, a direção dos trabalhos legislativos e dos serviços administrativos compete à Presidência e à Secretaria. Esses órgãos são constituídos pelo
- (A) Presidente, no caso da Presidência, e por um secretário e um representante indicado pelo Deputado mais votado, no caso da Secretaria.
 - (B) Presidente e Vice-Presidente, no caso da Presidência, e por dois secretários e um representante indicado pelo Deputado mais votado, no caso da Secretaria.
 - (C) Presidente, no caso da Presidência, e por dois secretários e um representante indicado pelo Deputado mais votado, no caso da Secretaria.
 - (D) Presidente e Vice-Presidente, no caso da Presidência, e por dois secretários, no caso da Secretaria.
 - (E) Presidente, no caso da Presidência, e por dois secretários, no caso da Secretaria.
-
38. A Lei Estadual nº 4.090/2011 regula o desenvolvimento nas carreiras dos servidores na Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul. A forma prevista para esse desenvolvimento é
- (A) o acesso por tempo de serviço, por seleção interna ou por meritocracia.
 - (B) a alocação por produtividade, por tempo de serviço ou por seleção interna.
 - (C) a nomeação por seleção interna, por incorporação de substituição de chefia e por meritocracia.
 - (D) a promoção por tempo de serviço, por meritocracia ou horizontal.
 - (E) a avocação por tempo de serviço, por incorporação de substituição de chefia ou horizontal.
-
39. A Lei Estadual nº 4.091/2011 regula as formas de vacância na Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul. Segundo esse regramento legal, a vacância ocorrerá, entre outras hipóteses, no caso de
- (A) posse em outro cargo inacumulável.
 - (B) remoção a pedido, para outra localidade, independentemente do interesse da Administração.
 - (C) redistribuição do servidor com o respectivo cargo para outra unidade da AL/MS, para ajustamento de quadro de pessoal às necessidades dos serviços.
 - (D) substituição automática definida em lei.
 - (E) exoneração, quando não satisfeitas as condições do estágio probatório nos casos de cargo em comissão e função de confiança.
-
40. Nos termos definidos pela Constituição do Estado de Mato Grosso do Sul a respeito do Poder Legislativo Estadual,
- (A) é vedada a recondução de membro da Mesa, para o mesmo cargo, na eleição subsequente.
 - (B) é permitida a convocação de sessão extraordinária da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul pela maioria de seus membros no caso de intervenção em Município.
 - (C) a posse aos Deputados diplomados é feita em reunião preparatória.
 - (D) a convocação da sessão extraordinária deve ser fundamentada sob um assunto específico, mas, uma vez convocada, pode haver deliberação sobre qualquer tema.
 - (E) o Governador poderá comparecer à AL/MS em qualquer época da sessão legislativa de cada ano para expor, em sessão ordinária, a situação do Estado.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

41. O nivelamento realizado entre as estacas A-1 e A-4 está apresentado na tabela abaixo.

Estacas	Leituras de Mira (m)		Cotas (m)
	Vante	Ré	
A-1		2,200	200,00
A-2	1,400		
A-3	2,600	1,200	
A-4	0,300		

As cotas das estacas A-2 e A-3 são, em metros, respectivamente:

- (A) 201,40 e 202,60.
- (B) 200,80 e 199,60.
- (C) 201,40 e 201,20.
- (D) 198,60 e 197,40.
- (E) 199,20 e 198,00.

42. Sobre os requisitos mínimos exigíveis para a execução e o controle de obras com estruturas de alvenaria de blocos cerâmicos, conforme especificações prévias, o graute

- (A) deve ter resistência à tração de modo que a resistência do prisma grauteado seja inferior à resistência especificada pelo projetista.
- (B) deve ter característica, no estado fresco, que garanta o completo preenchimento dos furos, e apresentar retração para evitar seu deslocamento das paredes dos blocos.
- (C) pode ser produzido em obra e, nesse caso, não é necessária a realização de ensaios com antecedência, já que a produção em obra garante que as características necessárias ao seu adequado emprego serão atendidas.
- (D) não pode ser substituído pela argamassa de assentamento utilizada na obra nos elementos de alvenaria não armados.
- (E) pode ser substituído pela argamassa de assentamento utilizada na obra, nos elementos de alvenaria não armados, desde que os ensaios do prisma apresentem os resultados especificados pelo projetista.

43. Nos projetos e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa não fixadas com arame, considera-se a declividade compreendida entre X% e Y% adequada. Já o recobrimento entre a cumeeira e a telha deve ser no mínimo de Z mm. Os valores de X, Y e Z são, respectivamente:

- (A) 25, 30 e 30.
- (B) 20, 25 e 15.
- (C) 32, 40 e 30.
- (D) 22, 32 e 50.
- (E) 20, 32 e 30.

44. As argamassas são classificadas segundo sua função na construção, conforme segue:

- I. Para construção de alvenarias.
- II. Para revestimentos de paredes e tetos.
- III. Para revestimentos de pisos.
- IV. Para revestimentos cerâmicos (paredes/pisos).
- V. Para recuperação de estruturas.

São exemplos de argamassas para cada função apresentada, os que constam em:

	I	II	III	IV	V
A	de assentamento e de fixação (ou encunhamento)	de chapisco, de emboço e de reboco	de contrapiso e de alta resistência para piso	de assentamento de peças cerâmicas – colante e de rejuntamento	de reparo
B	de chapisco, de emboço, e de reboco	de assentamento e de fixação (ou encunhamento)	de contrapiso e de alta resistência para piso	de assentamento de peças cerâmicas – colante e de rejuntamento	colante
C	de chapisco, de emboço e de reboco	de assentamento e de fixação (ou encunhamento)	de assentamento de peças cerâmicas – colante e de rejuntamento	de contrapiso e de alta resistência para piso/parede	colante
D	de chapisco, de emboço e de reboco	alta resistência para teto/parede e de fixação (ou encunhamento)	de assentamento de peças cerâmicas – colante e de rejuntamento	de contrapiso e de alta resistência para piso/parede	de assentamento
E	de assentamento e de fixação (ou encunhamento)	de assentamento – colante e de rejuntamento	colante de piso e de alta resistência para piso	de chapisco, de emboço, e de reboco	de assentamento e fixação



45. Um projeto de terraplenagem para a implantação de um estacionamento prevê um corte vertical com 2,50 m de altura e 30 m de comprimento, em um talude de solo saturado.

Dados:

- massa específica saturada = $1,65 \text{ g/cm}^3$
- coesão (c) = 22 kPa
- $\text{tg } 51,3^\circ = 1,25$
- ângulo de atrito interno (ϕ) = $12,6^\circ$
- altura crítica de corte: $H_{cr} = \frac{2,67 \cdot c}{\gamma} \times \text{tg} \left(45^\circ + \frac{\phi}{2} \right)$ onde γ = peso específico
- fator de segurança mínimo = 1,5
- aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$

Considerando os dados fornecidos, o corte

- (A) necessita de obra de contenção, pois a altura crítica de corte de 4,45 m acarreta um fator de segurança inferior ao valor mínimo estipulado em 1,5.
- (B) não necessita de obra de contenção, pois a altura crítica de corte de 4,45 m acarreta um fator de segurança superior ao valor mínimo estipulado em 1,5.
- (C) necessita de obra de contenção, pois a altura crítica de corte de 4,89 m acarreta um fator de segurança inferior ao valor mínimo estipulado em 1,5.
- (D) não necessita de obra de contenção, pois a altura crítica de corte de 4,89 m acarreta um fator de segurança superior ao valor mínimo estipulado em 1,5.
- (E) necessita de obra de contenção, pois, independentemente da altura crítica de corte, o solo encontra-se saturado.

46. Estaca armada e preenchida com argamassa de cimento e areia, moldada *in loco* e executada através de perfuração rotativa ou rotopercussiva, revestida integralmente, no trecho em solo, por um conjunto de tubos metálicos recuperáveis.

Tal descrição refere-se às estacas

- (A) de reação (mega ou prensada).
- (B) Strauss.
- (C) escavadas mecanicamente.
- (D) raiz.
- (E) Franki.

47. Considere os dados a seguir para o dimensionamento de uma sapata:

- Pilar de $55 \times 55 \text{ cm}$
- Carga Pilar: 3840 kN
- Tensão admissível do solo que será a camada de apoio da sapata: 0,24 MPa

Para o dimensionamento economicamente mais viável, a sapata deverá ter área

- (A) quadrada de lado igual a 4,0 m.
 - (B) retangular com balanços iguais e lados de dimensões 5,5 m e 2,4 m.
 - (C) retangular com balanços diferentes e lados de comprimento 2,2 m e 3,5 m.
 - (D) quadrada de lado igual a 1,26 m.
 - (E) quadrada de lado igual a 5,5 m.
48. Nos estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água, considerando a determinação da demanda de água, o coeficiente do dia de maior consumo (k_1) deve ser obtido da relação entre o maior consumo X, verificado no período de Y e o consumo W, neste mesmo período, sempre com as mesmas ligações. Recomenda-se que sejam considerados, no mínimo, Z consecutivos de observações, adotando-se a média dos coeficientes determinados. Os termos X, Y, W e Z citados são, respectivamente:
- (A) diário, um mês, médio diário e 30 dias.
 - (B) diário, dois anos, médio mensal e 365 dias.
 - (C) mensal, seis meses, médio mensal e dois anos.
 - (D) mensal, um ano, médio mensal e 30 dias.
 - (E) diário, um ano, médio diário e cinco anos.



49. Sobre a avaliação de disponibilidades hídricas de superfície e as condições a serem observadas, é correto afirmar:
- (A) O volume útil do reservatório não poderá, em hipótese nenhuma, ser determinado através das curvas de relação demanda-volume de armazenamento necessário-frequência.
 - (B) Se, em no máximo 30 dias do ano, o histograma de demandas ultrapassa o fluviograma de ano estivo, mesmo a vazão média disponível do manancial sendo inferior à vazão média requerida para o sistema, o manancial pode ser utilizado através de reservatório de regularização.
 - (C) Se, em todos os dias, o histograma de demandas for inferior ao fluviograma de ano estivo, não é necessário reservatório para regularização de vazão.
 - (D) Em caso de vazão de estiagem inferior à vazão diária requerida para o sistema no dia de maior demanda no alcance do plano, podem ser dispensados o fluviograma de ano estivo e o histograma de demandas.
 - (E) Quanto maior o grau de regularização, menor a necessidade de utilizar dados hidrológicos fidedignos e de longo período.
-
50. Para o projeto hidráulico sanitário de interceptores de esgoto sanitário, o dispositivo de admissão de água no interceptor deve limitar esta contribuição, de modo a não superar X% da vazão final do trecho a jusante do ponto de admissão. O valor de X é
- (A) 30.
 - (B) 20.
 - (C) 40.
 - (D) 60.
 - (E) 50.
-
51. Sobre as condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, a largura mínima útil da plataforma de trabalho dos andaimes suspensos deve ter, em centímetros,
- (A) 65.
 - (B) 35.
 - (C) 45.
 - (D) 50.
 - (E) 60.
-
52. Sobre as condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, todos os empregados devem receber treinamentos admissional e periódico, visando a garantir a execução de suas atividades com segurança. O treinamento admissional deve ser ministrado dentro do horário de trabalho, antes de o trabalhador iniciar suas atividades e ter carga horária mínima de
- (A) 3 horas.
 - (B) 5 horas.
 - (C) 4 horas.
 - (D) 6 horas.
 - (E) 2 horas.
-
53. Sobre as condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, nas operações com equipamentos pesados, em relação às medidas de segurança, deve-se observar:
- (A) as máquinas devem estar preparadas para serem operadas em qualquer posição, mesmo aquelas que comprometam a sua estabilidade.
 - (B) os equipamentos que operam em marcha a ré devem possuir alarme luminoso acoplado ao sistema de câmbio e retrovisores em bom estado.
 - (C) o enchimento de pneus só deve ser feito por trabalhadores qualificados, de modo gradativo e com medições sucessivas da pressão.
 - (D) é permitido manter sustentação de equipamentos e máquinas pelos cilindros hidráulicos, quando em manutenção.
 - (E) para encher/esvaziar pneus, posicionar-se de frente para eles, e nunca atrás da banda de rodagem, desta forma, sendo possível o uso de uma conexão simples para encher o pneu.
-
54. Nas atividades de montagem e desmontagem de andaimes,
- (A) todos os trabalhadores devem fazer uso de cinturão de segurança abdominal com uma fivela dupla para ajuste e com porta-ferramentas que impeça queda acidental das ferramentas manuais em uso.
 - (B) é obrigatório o uso de cinto de segurança tipo alpinista com argola para ancoragem de abertura mínima de vinte milímetros com talabarte simples.
 - (C) consta em norma que ao menos 50% dos trabalhadores sejam qualificados e recebam treinamento específico para o tipo de andaime em operação.
 - (D) os trabalhadores que possuem treinamento específico, nesta atividade, devem portar crachá no qual conste apenas a sua identificação.
 - (E) as ferramentas utilizadas devem ser exclusivamente manuais e com amarração que impeça sua queda acidental.

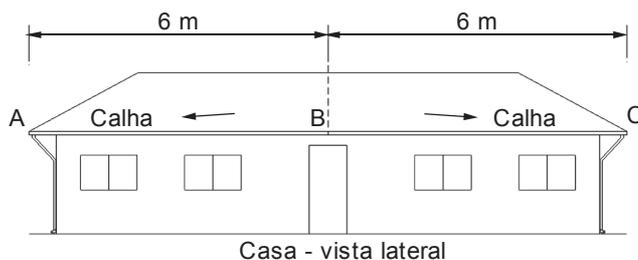


55. O comando VIEWPORTS, em AutoCAD,
- (A) divide a tela gráfica em várias janelas, e cada janela pode ser dividida em diferentes partes do desenho.
 - (B) permite agrupar entidades individuais em um bloco na base de dados, sempre que for necessária a inserção de desenhos repetitivos.
 - (C) copia objetos em linhas ou colunas.
 - (D) fixa o tipo de linha do trabalho.
 - (E) cria textos a partir de um editor.
-
56. Nas planilhas editadas no Microsoft-EXCEL®, nas versões de 2007 em diante, o comando bloquear células bloqueia as células selecionadas para impedir que outras pessoas
- (A) as alterem, porém é preciso ativar o comando Formatar Células para que este recurso funcione.
 - (B) as alterem, porém, é preciso ativar o comando Proteger Planilha para que este recurso funcione.
 - (C) consigam enxergar os valores nelas contidos, porém é preciso ativar o comando Formatar Células para que este recurso funcione.
 - (D) façam cópias dos valores nelas contidos, porém é preciso ativar o comando Rastrear Dependentes para que este recurso funcione.
 - (E) façam cópias dos valores nelas contidos, porém é preciso ativar o comando Rastrear Precedentes para que este recurso funcione.
-
57. Nas manifestações escritas e documentos relacionados às atividades de engenharia na construção civil, entende-se por benfeitoria voluptuária aquela que
- (A) diminui ou dificulta o uso do bem.
 - (B) tem a finalidade de conservar o bem ou evitar a sua deterioração.
 - (C) aumenta ou facilita o uso do bem.
 - (D) não aumenta o uso normal do bem, sendo sua finalidade de mero recreio ou deleite.
 - (E) aumenta o uso normal do bem, sendo sua finalidade de corrigir eventuais danos existentes no bem.
-
58. Sobre o exercício profissional do engenheiro civil, a ART múltipla deve relacionar as atividades referentes às obras e aos serviços de rotina contratados ou desenvolvidos no mês calendário. A ART múltipla deve ser registrada, conforme estabelece a legislação vigente até o X dia útil do mês subsequente à execução da obra ou prestação do serviço de rotina, no CREA em cuja circunscrição for exercida a atividade. O valor de X é
- (A) 10º.
 - (B) 5º.
 - (C) 8º.
 - (D) 15º.
 - (E) 20º.
-
59. A presença de cloretos em altos teores prejudica as estruturas de concreto armado. Sobre os problemas patológicos que os cloretos causam às estruturas de concreto armado, é correto afirmar:
- (A) Os cloretos provocam a expansão do concreto a qual cresce com o triplo da aceleração do endurecimento, aumentando enormemente a fissuração interna e superficial.
 - (B) Em caso de cobrimentos muito espessos, o cloreto de cálcio pode acelerar o processo de corrosão das armaduras.
 - (C) A utilização de concreto com cloretos em peças estruturais próximas a correntes elétricas de baixa tensão é especialmente desaconselhada, pois resulta em corrosão eletrolítica.
 - (D) Os cloretos provocam a corrosão do alumínio e retardam a do aço, quando tais metais são utilizados no concreto.
 - (E) Em dias quentes os cloretos podem causar rápido endurecimento do concreto na fase de concretagem impedindo o total enchimento das formas.
-
60. O sistema de recalque de água de um prédio residencial foi projetado para funcionar com uma bomba centrífuga de 12 HP, vazão de 20 litros por segundo, altura manométrica de 30 m e rotação de 900 rpm. Se houver necessidade de alterar a rotação da bomba para 1350 rpm, a vazão, em litros por segundo, e a altura manométrica, em metros, se modificarão, respectivamente, para
- (A) 36,4 e 78,6.
 - (B) 32,5 e 70,2.
 - (C) 35,0 e 72,0.
 - (D) 30,0 e 67,5.
 - (E) 38,2 e 80,0.



61. O proprietário de uma residência, na qual habitam 4 pessoas, solicitou a um engenheiro um projeto para a instalação de água quente, com aquecimento feito por meio de placas solares, com rendimento de 50%. Para o desenvolvimento do projeto, o engenheiro considerou o consumo de 45 litros de água quente por pessoa, por dia, elevação da temperatura da água de 20 °C para 60 °C e calor específico da água 1,0 kcal / kg × °C. Se na localidade onde se encontra a residência obtém-se, em 7 horas de exposição ao sol, 4800 kcal / m² × dia, a área total de placa solar necessária é, em metros quadrados,
- (A) 3,0.
(B) 4,0.
(C) 7,0.
(D) 6,0.
(E) 5,0.

62. A figura abaixo representa a vista lateral de uma residência em cujo telhado foi instalada uma calha para captação de águas pluviais.



Para garantir o escoamento das águas pluviais, a diferença mínima de cotas entre os pontos A e B deve ser, em centímetros,

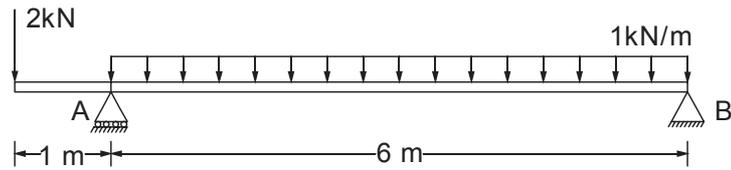
- (A) 6.
(B) 5.
(C) 3.
(D) 8.
(E) 10.
63. Na fase inicial do projeto de instalações elétricas de uma residência, é necessário dimensionar a potência mínima que será utilizada para iluminação de seus cômodos. Para um dormitório residencial com área de 15 m², a potência mínima para iluminação para efeito de dimensionamento dos circuitos é, em VA,
- (A) 280.
(B) 220.
(C) 240.
(D) 250.
(E) 200.

64. Nas instalações elétricas prediais de baixa tensão, quando for prevista a passagem de três ou mais condutores em eletrodutos, a taxa máxima de ocupação do eletroduto é, em %,
- (A) 53.
(B) 25.
(C) 31.
(D) 40.
(E) 60.

65. Nos projetos de proteção contra descargas atmosféricas, as armaduras de aço interconectadas nas fundações de concreto podem ser utilizadas como eletrodos de aterramento, desde que sua continuidade elétrica seja garantida. Essa armadura é considerada eletricamente contínua, desde que as conexões entre barras horizontais e verticais sejam firmemente conectadas e em percentual de, pelo menos,
- (A) 10.
(B) 40.
(C) 30.
(D) 20.
(E) 50.



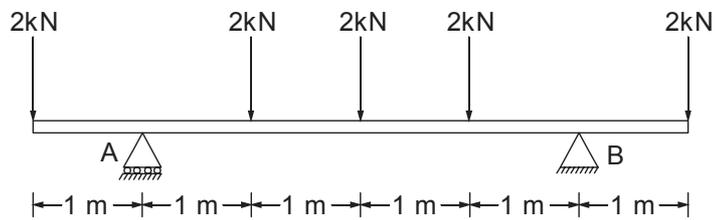
66. Considere a viga com dois apoios e um balanço, representada na figura abaixo.



O tipo de diagrama utilizado para análise dos esforços cortantes é

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

67. Considere a viga de uma estrutura metálica representada na figura abaixo.

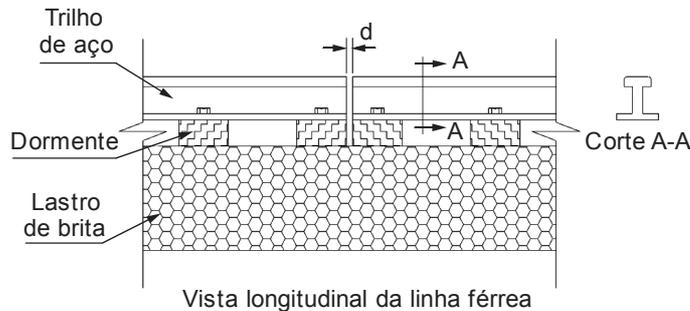


Na análise da flexão, o momento fletor máximo que traciona a face inferior da viga, entre os apoios A e B é, em kNm,

- (A) 4.
- (B) 2.
- (C) 5.
- (D) 8.
- (E) 10.



68. Considere o encontro de trilhos de aço de uma linha férrea, representado na figura abaixo.



- Os trilhos possuem 6 m de comprimento e o coeficiente de dilatação térmica linear adotado para o aço é $12 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$. Se na região onde foi construída a linha férrea as temperaturas podem variar de 10°C a 35°C , a distância mínima de separação entre os trilhos é, em milímetros,
- (A) 2,6.
(B) 5,1.
(C) 3,6.
(D) 1,8.
(E) 1,4.
69. Para o projeto de uma viga de seção retangular, de concreto armado, simplesmente apoiada, utilizou-se aço CA50 e coeficiente de minoração da resistência do aço $\gamma_s = 1,15$. Se no dimensionamento da viga para suportar o carregamento de projeto resultar na área de armadura de flexão simples de $2,3 \text{ cm}^2$, a força de tração nessa armadura é, em kN,
- (A) 175.
(B) 150.
(C) 125.
(D) 100.
(E) 115.
70. Em uma estrutura metálica foi utilizado um perfil de aço MR250 de seção compacta VS 500×61 como viga, simplesmente apoiada, com 5 m de comprimento e contenção lateral contínua. O módulo de resistência plástico do perfil é 1529 cm^3 . Considerando que a viga foi dimensionada para os estados limites de escoamento e flambagem para as combinações de ações normais, a carga uniformemente distribuída de cálculo, sem considerar o peso próprio do perfil, é, em kN/m,
- (A) 122,32.
(B) 87,37.
(C) 106,36.
(D) 111,20.
(E) 132,25.
71. Um imóvel edificado na cidade de Mato Grosso do Sul foi vendido por R\$ 580.000,00. A área construída da edificação foi avaliada em R\$ 225.000,00 e o terreno em R\$ 275.000,00. Considerando que o valor do imóvel foi avaliado pelo método evolutivo, o fator de comercialização utilizado foi
- (A) 1,16.
(B) 1,40.
(C) 1,32.
(D) 1,38.
(E) 1,25.
72. Nos trabalhos de perícia de engenharia da construção civil é usual a utilização do termo cominação, que significa
- (A) a retribuição pela cessação de direito à exploração, por prazo certo e condições convencionadas, de bens ou coisas infringíveis, capazes de produzir frutos.
(B) a privação total ou parcial da posse de quaisquer bens alheios, com ou sem violência ou fraude de terceiros.
(C) o ato decorrente de decisão judicial sobre lotes compromissados e quitados, em caso de impugnação ou dúvida sobre o registro do imóvel loteado.
(D) o ato que envolve a tomada de decisão ou posição entre as alternativas tecnicamente controversas ou que decorrem de aspectos subjetivos.
(E) a exigência de pena ou castigo por falta de cumprimento de contrato, preceito, ordem ou mandato judicial.



73. Um engenheiro foi solicitado a emitir um orçamento dos custos diretos para o escoramento contínuo de 100 m² de terra. A tabela de composição de custos unitários utilizada para esse serviço está abaixo apresentada.

Escoramento de terra contínuo			unidade: m ²
Insumo	Unidade	Quantidade	Custo unitário (R\$)
Carpinteiro	h	0,7	8,00
Ajudante de carpinteiro	h	0,7	6,00
Viga de madeira 6 × 16 cm	m	1,2	25,00
Prancha de madeira e = 3 cm	m ²	0,4	95,00
Prego	kg	0,8	6,50

O custo direto total desse serviço é, em reais,

- (A) 8.300,00.
 (B) 9.820,00.
 (C) 14.050,00.
 (D) 12.600,00.
 (E) 10.525,00.
-
74. Uma construtora possui três obras em andamento. A saber:
 Obra 1: valor R\$ 2.400.000,00
 Obra 2: valor R\$ 1.400.000,00
 Obra 3: valor R\$ 4.200.000,00
- Se o custo total de administração da construtora é de R\$ 450.000,00, a taxa do BDI que deve incidir sobre a Obra 1 é, em reais,
- (A) 180.000,00.
 (B) 150.000,00.
 (C) 135.000,00.
 (D) 220.000,00.
 (E) 240.000,00.
-

75. A obra de reforma de um apartamento seguiu o cronograma físico financeiro abaixo representado.

Item	Serviço	Semanas						Custo direto (R\$)
		1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	
1	Serviços iniciais	100%						980,00
2	Instalações Elétricas	10%	80%			10%		10.400,00
3	Forro		100%					2.300,00
4	Revestimento			100%				7.600,00
5	Piso				90%	10%		3.128,00
6	Pintura					100%		1.328,00
7	Marcenaria					10%	90%	6.800,00
8	Limpeza						100%	400,00
Total								32.936,00

Para a execução da reforma, o proprietário da obra pediu um financiamento no qual deveriam constar todas as previsões de desembolsos financeiros. O percentual financeiro consumido na obra até o final da quarta semana é

- (A) 8,55.
 (B) 70,00.
 (C) 15,60.
 (D) 55,00.
 (E) 82,00.
-
76. No âmbito da Lei nº 8.666/1993, a licitação de menor preço diferencia-se da licitação técnica (melhor técnica ou técnica e preço),
- (A) ante a irrelevância, na modalidade menor preço, das características técnicas da proposta, sendo vedado que o edital estabeleça requisitos de qualidade mínima, sob pena de nulidade insanável do procedimento.
 (B) pela impossibilidade, na modalidade melhor técnica ou técnica e preço, de o edital estabelecer requisitos mínimos de qualidade ou de técnica, pois esta já se constitui critério de adjudicação.
 (C) porque, na modalidade menor preço, a seleção da proposta vencedora leva em consideração exclusivamente o preço das propostas que atendam ao requisito de qualidade mínima estabelecido no edital.
 (D) porque, na modalidade melhor técnica ou técnica e preço, o Administrador está autorizado a considerar os requisitos mínimos de qualidade e de técnica da proposta, o que é vedado da licitação de menor preço.
 (E) dada a impossibilidade, na modalidade melhor técnica ou técnica e preço, de a comissão de licitação considerar o preço como componente do critério de adjudicação.



77. A modalidade licitatória pregão disciplinada pela Lei nº 10.520/2002 diferencia-se das modalidades licitatórias regidas pela Lei nº 8.666/1993,
- (A) porque o pregão destina-se à contratação de objetos simples e de baixo custo; a Lei nº 8.666/1993, de outro lado, foi concebida para a contratação de objetos de alto custo e complexidade, sendo vedada sua utilização para contratações de baixo custo e menor complexidade.
 - (B) em razão da inversão de fases, que, na Lei nº 8.666/1993, comporta competição entre os licitantes em momento procedimental anterior ao julgamento da habilitação.
 - (C) porque, em razão da baixa complexidade do objeto, na modalidade pregão, do tipo eletrônico ou presencial, não há verificação da idoneidade do licitante autor da proposta de menor valor, em razão da supremacia do princípio da economicidade.
 - (D) dentre outras razões, pela existência, no pregão, de uma fase de lances posterior à apresentação das propostas, o que amplia a competitividade e potencializa a economicidade.
 - (E) em razão de dispensar o Administrador de acompanhar a execução do contrato pelo particular, uma vez que o objeto entregue se constitui sempre em um bem ou serviço comum.
-
78. A modalidade licitatória pregão, tipo presencial ou eletrônico, aplica-se à
- (A) contratação, pela Administração pública, de obras e serviços de engenharia, de valor estimado de até R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais), o que implica cuidar-se de objeto comum.
 - (B) alienação de bens imóveis da Administração pública, cuja correlata aquisição haja derivado de procedimentos judiciais ou de dação em pagamento, em razão do baixo custo do procedimento, o que potencializa o ganho da Administração atendendo ao princípio da economicidade.
 - (C) venda de bens móveis inservíveis para a Administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, em razão de tratar-se de procedimento simplificado, se comparado às modalidades licitatórias disciplinadas pela Lei nº 8.666/1993.
 - (D) contratação, pela Administração pública, de todo e qualquer serviço técnico de engenharia, desde que o valor estimado da contratação seja equivalente ao limite legal para contratação direta por dispensa de licitação, isso em razão do princípio da eficiência.
 - (E) contratação, pela Administração pública, de bens ou serviços comuns, considerados aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos no edital, por meio de especificações usuais de mercado, qualquer que seja o valor estimado da contratação.
-
79. A partir da entrada em vigor da Lei nº 10.520/2002, que introduziu, no ordenamento pátrio, a modalidade licitatória denominada pregão, que admite os tipos presencial e eletrônico,
- (A) é vedado à Administração pública a utilização da modalidade licitatória concorrência para contratação de bens e serviços comuns, qualquer que seja o valor estimado da contratação, mesmo que seja reputada, pelo Administrador, a modalidade mais adequada e satisfatória, no caso concreto, para o atendimento do interesse público.
 - (B) o Administrador deve, preferencialmente, adotar referida modalidade licitatória para contratação de bens e serviços comuns, qualquer que seja o valor estimado da contratação, sendo, no entanto, factível a utilização das demais modalidades licitatórias desde que haja justificativa e motivação para tanto.
 - (C) a contratação direta, por dispensa de licitação, com fundamento na Lei nº 8.666/1993, passou a ser aplicada tão somente para objetos complexos, que não permitem descrição objetiva no edital.
 - (D) é facultado ao Administrador sua utilização para contratação de bens e serviços comuns, decisão de caráter discricionário, impassível de controle pelas cortes de contas, dada a autonomia de escolha entre as modalidades licitatórias.
 - (E) a contratação de serviços técnicos de informática não pode mais ser realizada por meio de concorrência, tipo menor preço, ante as vantagens que o pregão traz para a Administração, como a redução de preço e a celeridade procedimental.
-
80. O pregão é o procedimento licitatório cujo critério de seleção consiste no menor preço. Neste regime licitatório,
- (A) é dispensável a habilitação jurídica e a regularidade fiscal, porquanto se aplica o disposto na Lei nº 8.666/1993, que autoriza a dispensa de documentação para contratação de objetos simples de valor reduzido.
 - (B) é vedada a aplicação subsidiária da Lei nº 8.666/1993, em especial das normas que disciplinam os contratos e sua execução.
 - (C) é permitida a aquisição do edital pelos licitantes, como condição de participação no certame, em razão do princípio da economicidade e eficiência.
 - (D) é permitida a exigência de garantia da proposta, desde que limitada a um por cento do valor estimado do objeto da licitação, em razão da aplicação subsidiária da Lei nº 8.666/1993.
 - (E) os requisitos de habilitação devem obediência ao disposto na Lei Geral de Licitações (Lei nº 8.666/1993), exceto em relação à garantia da proposta, cuja exigência é vedada pela Lei nº 10.520/2002.