



INSTRUÇÕES PARA MARCAÇÃO DO CARTÃO DE RESPOSTAS:

*1 - Na correção dos cartões de respostas, para efeito de pontuação, será **desconsiderada**:*

- *questão que não apresentar nenhuma opção assinalada;*
- *questão que contiver mais de uma opção assinalada, sejam estas marcações acidentais ou não, independentemente da dimensão, ocasionadas por borrões, corretivos, emendas, manchas, pontos, sombreados de lápis ou caneta, traços ou quaisquer outros tipos de rasuras.*

2 - Para que o candidato não se enquadre em nenhuma dessas situações, tendo alguma questão anulada devido a múltiplas marcações, é imprescindível que ele tenha o máximo de atenção, cuidado e capricho ao transcrever as respostas das questões do caderno de provas para o cartão de respostas.

*3 - Em hipótese alguma, será fornecido outro cartão de respostas, portanto, é preciso que o candidato fique atento e preencha, corretamente, **apenas uma** das cinco alternativas em cada questão, utilizando **caneta esferográfica azul ou preta de corpo transparente**, conforme a figura abaixo:*





INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

(EDITAL 22/2014 - PRORH/UFJF. As disposições e instruções contidas no(s) Cadernos de Prova constituirão normas complementares ao presente edital.)

- ***Será excluído do concurso o candidato que em sala de prova portar celulares, armas e aparelhos eletrônicos.***
- ***O candidato não pode usar boné, capacete, chapéu, chaveiro de qualquer tipo, óculos escuros, relógio e similares.***
- ***Quando solicitado pelo Fiscal, o candidato deve assinar a Ata de Abertura do Lacre.***
- ***Junto ao candidato, só devem permanecer os objetos de identificação e os materiais para execução da prova. Todo e qualquer outro material, exceto alimentos, água em garrafa transparente e medicamentos, têm de ser colocados no saco plástico disponível, amarrado e colocado embaixo da cadeira.***
- ***O candidato que possuir cabelos compridos deve mantê-los presos, deixando as orelhas descobertas.***
- ***O candidato deve conferir se sua prova tem 15 questões de Língua Portuguesa, 10 de Raciocínio Lógico-Quantitativo, 5 de Legislação e 30 de Conhecimentos Específicos do cargo, sendo cada questão constituída de 5 alternativas (a, b, c, d, e) e numeradas de 01 a 60. Caso haja algum problema, solicitar a substituição de seu caderno ou folha.***
- ***O candidato deve comunicar sempre aos fiscais qualquer irregularidade observada durante a realização da prova. Não sendo tomadas as devidas providências a respeito de sua reclamação, solicitar a presença do Coordenador do Setor ou comunicar-se com ele, na secretaria, ao final da prova.***
- ***O candidato não pode retirar nenhuma folha deste caderno.***
- ***A duração da prova, considerando a marcação do cartão de respostas, é de 4 horas. O candidato só poderá sair decorridos 1h e 30min.***
- ***O candidato deve assinar a lista de presença e o cartão de respostas com a assinatura idêntica à da sua identidade.***
- ***O candidato, ao receber o cartão de respostas, deve ler, atentamente, as instruções contidas na página 3 deste caderno.***
- ***Os três últimos candidatos deverão permanecer até o final da prova para assinar a Ata de Encerramento.***



CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

- **O seguinte texto, de Lima Barreto, motiva todas as questões desta prova. Leia-o com atenção e volte a ele sempre que necessário.**

O caso do mendigo

1. Os jornais anunciaram, entre indignados e jocosos, que um mendigo, preso pela polícia, possuía em seu poder valores que montavam à respeitável quantia de seis contos e pouco.

2. Ouvi mesmo comentários cheios de raiva a tal respeito. O meu amigo X, que é o homem mais esmoler desta terra, declarou-me mesmo que não daria mais esmolas. E não foi só ele a indignar-se. Em casa de família de minhas relações, a dona da casa, senhora compassiva e boa, levou a tal ponto a sua indignação, que propunha se confiscasse o dinheiro ao cego que o ajuntou.

3. Não sei bem o que fez a polícia com o cego. Creio que fez o que o Código e as leis mandam; e, como sei pouco das leis e dos códigos, não estou certo se ela praticou o alvitre lembrado pela dona da casa de que já falei.

4. O negócio fez-me pensar e, por pensar, é que cheguei a conclusões diametralmente opostas à opinião geral.

5. O mendigo não merece censuras, não deve ser perseguido, porque tem todas as justificativas a seu favor. Não há razão para indignação, tampouco para perseguição legal ao pobre homem.

6. Tem ele, em face dos costumes, direito ou não a esmolar? Vejam bem que eu não falo de leis; falo dos costumes. Não há quem não diga: sim. (...) A minha questão é que, em face dos costumes, o homem tinha direito de esmolar. Isto está fora de dúvida.

7. Naturalmente ele já o fazia há muito tempo, e aquela respeitável quantia de seis contos talvez represente economias de dez ou vinte anos.



8. Há, pois, ainda esta condição a entender: o tempo em que aquele dinheiro foi junto. Se foi assim num prazo longo, suponhamos dez anos, a coisa é assim de assustar? Não é. Vamos adiante.

9. Quem seria esse cego antes de ser mendigo? Certamente um operário, um homem humilde, vivendo de pequenos vencimentos, tendo às vezes falta de trabalho; portanto, pelos seus hábitos anteriores de vida e mesmo pelos meios de que se servia para ganhá-la, estava habituado a economizar. É fácil de ver por quê. Os operários nem sempre têm serviço constante. A não ser os de grandes fábricas do Estado ou de particulares, os outros contam que, mais dias, menos dias, estarão sem trabalhar, portanto sem dinheiro; daí lhes vem a necessidade de economizar, para atender a essas épocas de crise.

10. Devia ser assim o tal cego, antes de o ser. Vindo a cegueira, foi esmolar. No primeiro dia, com a falta de prática, o rendimento não foi grande; mas foi o suficiente para pagar um caldo no primeiro fregue que encontrou, e uma esteira na mais sórdida das hospedarias da rua da Misericórdia. Esse primeiro dia teve outros iguais e seguidos; e o homem se habituou a comer com duzentos réis e a dormir com quatrocentos; temos, pois, o orçamento do mendigo feito: seiscentos réis (casa e comida) e, talvez, cem réis de café; são, portanto, setecentos réis por dia.

11. Roupas, certamente, não comprava: davam-lha. É bem de crer que assim fosse, porque bem sabemos de que maneira pródiga nós nos desfazemos dos velhos ternos.

12. Está, portanto, o mendigo fixado na despesa de setecentos réis por dia. Nem mais, nem menos; é o que ele gastava. Certamente não fumava e muito menos bebia, porque as exigências do ofício haviam de afastá-lo da "caninha". Quem dá esmola a um pobre cheirando a cachaça? Ninguém.

13. Habituado a esse orçamento, o homenzinho foi se aperfeiçoando no ofício. Aprendeu a pedir mais dramaticamente, a aflautar melhor a voz; arranjou um cachorrinho, e o seu sucesso na profissão veio.

14. Já de há muito que ganhava mais do que precisava. Os níqueis caíam, e o que ele havia de fazer deles? Dar aos outros? Se ele era pobre, como podia fazer? Pôr fora? Não; dinheiro não se põe fora. Não pedir mais? Aí interveio uma outra consideração.

15. Estando habituado à previdência e à economia, o mendigo pensou lá consigo: há dias em que vem muito; há dias em que vem pouco, sendo assim, vou pedindo sempre, porque, pelos dias de muito, tiro os dias de nada. Guardou. Mas a quantia aumentava. (...) Só havia um caminho: trancafiar o dinheiro no banco. Foi o que ele fez. Estão aí um cego de juízo e um mendigo rico.



16. Feito o primeiro depósito, seguiram-se a este outros; e, aos poucos, como hábito é segunda natureza, ele foi encarando a mendicidade não mais como um humilhante imposto voluntário, taxado pelos miseráveis aos ricos e remediados; mas como uma profissão lucrativa, lícita e nada vergonhosa.

17. Continuou com o seu cãozinho, com a sua voz aflautada, com o seu ar dorido a pedir pelas avenidas, pelas ruas comerciais, pelas casas de famílias, um níquel para um pobre cego. Já não era mais pobre; o hábito e os preceitos da profissão não lhe permitiam que pedisse uma esmola para um cego rico.

18. O processo por que ele chegou a ajuntar a modesta fortuna, de que falam os jornais, é tão natural, é tão simples, que, julgo eu, não há razão alguma para essa indignação das almas generosas.

(...)

19. É porque ele é mendigo, dirão. Mas é um engano. Ninguém mais que um mendigo tem necessidade de previdência. A esmola não é certa; está na dependência da generosidade dos homens, do seu estado moral psicológico. Há uns que só dão esmolas quando estão tristes, há outros que só dão quando estão alegres e assim por diante. (...)

20. Não julguem que faço apologia da mendicidade. Não só não faço como não a detrato.

21. Há ocasiões na vida que a gente pouco tem a escolher; às vezes mesmo nada tem a escolher, pois há um único caminho. É o caso do cego. Que é que ele havia de fazer? Guardar. Mendigar. E, desde que da sua mendicidade veio-lhe mais do que ele precisava, que devia o homem fazer? Positivamente, ele procedeu bem, perfeitamente de acordo com os preceitos sociais, com as regras da moralidade mais comezinha (...).

(...)

22. De resto, ele era espanhol, estrangeiro, e tinha por dever voltar rico. Um acidente qualquer tirou-lhe a vista, mas lhe ficou a obrigação de enriquecer. Era o que estava fazendo, quando a polícia foi perturbá-lo. Sinto muito; e são meus desejos que ele seja absolvido do delito que cometeu, volte à sua gloriosa Espanha, compre uma casa de campo, que tenha um pomar com oliveiras e a vinha generosa; e, se algum dia, no esmaecer do dia, a saudade lhe vier deste Rio de Janeiro, deste Brasil imenso e feio, agarre em uma moeda de cobre nacional e leia o ensinamento que o governo da República dá ... aos outros, através dos seus vinténs: "A economia é a base da prosperidade".

mendigo.
Acesso

LIMA BARRETO, Afonso Henriques de. *O caso do*
Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br>>.
em: 12 maio 2014. Adaptado.



1. Se os jornais foram jocosos (§ 1), é possível imaginar que o cronista **NÃO** tenha lido algo assim:
 - a) Hoje em dia, é mesmo aconselhável que o cidadão saia a esmolar pelas ruas...
 - b) De olho na Europa, o cego ia, à custa de nossa boa-fé, enriquecendo-se dia após dia...
 - c) Se o cidadão contar com a desventura da cegueira, saia ele a se enriquecer em nossas ruas...
 - d) Com bengala, cãozinho e voz aflautada, o cego espanhol ia abastecendo sua conta bancária.
 - e) A tragédia da cegueira certamente levou o espanhol a mendigar por nossas ruas.

2. O entendimento global do texto poderia levar-nos a dizer que a expressão “delito que cometeu” (§ 22) constitui um (a):
 - a) pleonasma.
 - b) ironia.
 - c) eufemismo.
 - d) hipérbole.
 - e) comparação.

3. Do sexto ao décimo primeiro parágrafos, a favor do cego esmoleiro o autor só **NÃO** cita a hipótese de que:
 - a) o ato de esmolar esteja consagrado pela sociedade.
 - b) o tempo para amearhar os recursos tenha sido longo.
 - c) ele tenha se acostumado a economizar.
 - d) a cegueira tenha desencadeado a vida de pedinte.
 - e) ele não tivesse de gastar com a compra de roupas.

4. O principal propósito comunicativo do autor é:
 - a) criticar pessoas de seu convívio, as quais se escandalizaram com a história de um mendigo rico.
 - b) fazer uma apologia velada da mendicidade e da superação de alguns mendigos a situações adversas.
 - c) registrar uma crítica às autoridades policiais da época, que prendiam, indiscriminadamente, pessoas inocentes.
 - d) manifestar uma crítica ao governo da República, cuja política estava contribuindo para o aumento da mendicância.
 - e) apresentar uma contraposição à visão estereotipada da sociedade sobre a mendicância próspera.



5. Segmentos do texto motivam comentários. Avalie a veracidade de cada um deles.

- I) “O meu amigo X, que é o homem mais esmolar desta terra, declarou-me...” (§ 2) → As vírgulas separam oração subordinada adjetiva explicativa; quisesse o cronista valer-se de um aposto, manter-se-iam as vírgulas e a redação poderia ser a seguinte: O meu amigo X, o homem mais esmolar desta terra, declarou-me...
- II) “Roupa, certamente, não comprava: davam-lha.” (§ 11) → A forma em destaque retoma os seguintes referentes textuais: mendigo e roupa.
- III) “Está, portanto, o mendigo fixado na despesa de setecentos réis por dia.” (§ 12) → A mesma regra que justifica o acento gráfico de réis explica, nos termos do novo Acordo Ortográfico (1990), a acentuação das seguintes palavras: apnéia, assembléia, centopéia, clarabóia, iibóia e jóia.
- IV) “Os níqueis caíam, e o que ele havia de fazer deles?” (§ 14) → A ausência do acento gráfico na palavra em destaque reproduziria – desprezando-se o contexto – a grafia de uma forma no presente do subjuntivo.
- V) “...e são meus desejos que ele seja absolvido do delito que cometeu...” (§ 22) → A sequência grifada, na correspondente voz ativa, escreve-se da seguinte forma: ...o absolvam do delito.

Avaliados os comentários, aponte a alternativa **CORRETA**.

- a) Todos os comentários são verdadeiros.
- b) Todos os comentários são falsos.
- c) Somente os comentários (IV) e (V) são falsos.
- d) Somente o comentário (III) é falso.
- e) Somente os comentários (I) e (II) são falsos.

6. Aponte a alternativa em que o encadeamento entre as orações do trecho citado se faz por **subordinação**.

- a) “Certamente não fumava e muito menos bebia.” (§ 12)
- b) “Um acidente qualquer tirou-lhe a vista, mas lhe ficou a obrigação...” (§ 22)
- c) “Feito o primeiro depósito, seguiram-se a este outros...” (§ 16)
- d) “...arranjou um cachorrinho, e o seu sucesso na profissão veio.” (§ 13)
- e) “A esmola não é certa; está na dependência da generosidade dos homens...” (§ 19)

7. A partir de segmentos do texto, são feitas afirmações. Uma delas está **CORRETA**. Aponte-a.

- a) “Vindo a cequeira, foi esmolar.” (§ 10) → A oração em destaque expressa, semanticamente, uma concessão.
- b) “...declarou-me mesmo que não daria mais esmolas.” (§ 2) → O segmento grifado exemplifica o emprego de discurso indireto.
- c) “Pôr fora? Não; dinheiro não se põe fora...” (§ 14) → Assim como em pôr (forma verbal), o Acordo Ortográfico (1990) manteve o acento gráfico em pára (forma verbal)
- d) “Os operários nem sempre têm serviço constante.” (§ 9) → Se retirássemos o acento da forma destacada, cometeríamos um erro de regência verbal.
- e) “...a saudade lhe vier deste Rio de Janeiro...” (§ 22) → A opção pelo pronome em destaque traduz para o leitor que o cronista não se encontra no Rio de Janeiro.



8. Sem preocupação com o sentido original, “plantamos”, em todos os segmentos apresentados, alguma inadequação à norma culta, **EXCETO** em um caso. Aponte-o.
- a) “Os jornais anunciaram, entre indignados e jocosos, que um mendigo...” (§ 1) → Os jornais anunciaram, entre pretenciosos e jocosos, que um mendigo...
 - b) “Ouvi mesmo comentários cheios de raiva a tal respeito.” (§ 2) → Ouviu-se mesmo comentários cheios de raiva a tal respeito.
 - c) “...o homem se habituou a comer com duzentos réis...” (§ 10) → ...o homem se habituou a comer mau com duzentos réis...
 - d) “...cheguei a conclusões diametralmente opostas à opinião geral.” (§ 4) → ...cheguei a conclusões diametralmente opostas às que tenho ouvido.
 - e) “...há dias em que vem muito; há dias em que vem pouco...” (§ 15) → ... ocorre dias em que vem muito; ocorre dias em que vem pouco...
9. Refere-se o cronista a jornais “indignados e jocosos” (§ 1), ajustando os adjetivos ao substantivo pelo processo de concordância nominal. Incorreria, entretanto, em **ERRO** se escrevesse algo assim:
- a) Jornal e revista jocosos anunciaram que um mendigo...
 - b) Jornal e revista jocosos anunciaram que um mendigo...
 - c) Revistas e jornais jocosos anunciaram que um mendigo...
 - d) Jocosos jornal e revista anunciaram que um mendigo...
 - e) Jocosa revista e jornal anunciaram que um mendigo...
10. O autor fala em “imposto voluntário, taxado pelos miseráveis...” (§ 16). Além da forma em destaque, a língua registra tachado (particípio de tachar, pôr defeito em). Situações como essa dão margem a **equivocos gráficos**, como o que ocorre na seguinte alternativa:
- a) Os mendigos vivem a chaga do cadafalso da pobreza. (cadafalso = patíbulo)
 - b) Seria admissível a caçação do direito de esmolar? (caçação = anulação)
 - c) Era um mendigo incipiente, que ainda não aflautava a voz... (incipiente = principiante)
 - d) Os mendigos acampam-se em frente ao paço municipal. (paço = palácio)
 - e) O último censo registrou aumento significativo de mendigos. (censo = contagem)
11. No trecho “... as exigências do ofício haviam de afastá-lo da ‘caninha’” (§ 12), o pronome em destaque refere-se ao antecedente mendigo, contribuindo para a coesão textual, segundo o mecanismo da anáfora. Nesse mesmo processo, a adequação à norma culta **só é preservada** em um dos casos. Aponte-o.
- a) Naquela manhã fria, a caridosa jovem compadeceu-se do mendigo, mas não pôde dá-lhe esmola.
 - b) Quanto aos mendigos, haveria a necessidade de políticas públicas que reintegrassem-lhes à sociedade.
 - c) Aquele jovem pedinte relatava sua pobreza, mas não havia quem o amenizasse o sofrimento.
 - d) Os mendigos da cidade, é preciso destacar que o poder público tem amparado-os durante todo o ano.
 - e) Os técnicos fizeram ótimo trabalho de reintegração de mendigos; seus superiores parabenizaram-nos por isso.



12. "...aquela respeitável quantia de seis contos talvez represente economias de dez ou vinte anos..." (§ 7) Na palavra em destaque, há o radical erudito eco, cuja significação é 'casa', 'domicílio'. Elementos como esse são muito comuns em nossa língua portuguesa, sobretudo na linguagem técnica. Nas alternativas seguintes, empregamos, em cada uma delas, dois desses elementos. Em um dos casos, **ambas as significações apresentadas** estão **INCORRETAS**. Aponte-o.

- a) I. O técnicos pesquisavam a eficácia do novo fungicida. → que mata
II. Os alunos de física estudavam a força centrífuga. → que foge
- b) I. A história da humanidade está repleta de povos beligerantes. → guerra
II. Era visível a atrofia dos filhinhos da mendiga. → nutrição
- c) I. A onomatopeia produziu belo efeito estilístico. → ato de fazer
II. Tenho parentes que moram em Petrópolis. → cidade
- d) I. Há países em que há espetáculos de tauramaquia. → touro
II. Já aprendi a criptografar meus textos no computador. → transparente
- e) I. Você acredita em aritmomancia? → número
II. Na obra do poeta, percebe-se a orografia de sua terra. → ouro

13. Quanto ao trecho "Os jornais anunciaram (...) que um mendigo (...) possuía em seu poder valores que montavam à respeitável quantia de seis contos e pouco" (§ 1), **NÃO** se pode dizer que:

- a) apresenta ao todo quatro formas verbais.
- b) registra duas ocorrências de pretérito imperfeito do indicativo.
- c) registra três ocorrências do modo indicativo.
- d) contém verbo da primeira conjugação, no pretérito perfeito.
- e) contém verbo da terceira conjugação, na terceira pessoa.

14. Avalie as reescritas apresentadas quanto à preservação do sentido básico original e à adequação aos princípios da língua escrita culta:

- I) "Ouvi mesmo comentários cheios de raiva a tal respeito." (§ 2) → Ouvei mesmo, cheio de raiva, comentários a tal respeito.
- II) "... a dona da casa (...) levou a tal ponto a sua indignação, que propunha se confiscasse o dinheiro ao cego que o ajuntou." (§ 2) → a dona da casa (...) levou a tal ponto a sua indignação, a qual propunha se confiscasse o dinheiro ao cego que o ajuntou.
- III) "Tem ele, em face dos costumes, direito ou não a esmolar?" (§ 6) → Tem ele, em face dos costumes, direito ou não de esmolar?
- IV) "Há, pois, ainda esta condição a entender: o tempo em que aquele dinheiro foi junto." (§ 8) → Há, portanto, ainda esta condição a entender: o tempo em que aquele dinheiro foi junto.
- V) "O processo por que ele chegou a ajuntar a modesta fortuna, de que falam os jornais, é tão natural..." (§ 18) → O processo pelo o qual ele chegou a ajuntar a modesta fortuna, de que falam os jornais, é tão natural...

Avaliadas as reescritas, aponte a alternativa **CORRETA**.

- a) Somente os itens (II) e (IV) não preservam o sentido original.
- b) Somente os itens (III), (IV) e (V) não preservam a língua culta.
- c) Somente os itens (I) e (II) não preservam o sentido original.
- d) Nenhum dos itens preserva a língua escrita culta.
- e) Todos os itens preservam a língua escrita culta.



15. No trecho “O processo por que ele chegou a ajuntar a modesta fortuna, de que falam os jornais, é tão natural...” (§ 18), **haveria prejuízo** de algum princípio da língua escrita culta, caso a sequência grifada fosse substituída por:

- a) à qual se faz referência nos jornais.
- b) a que se referem o jornal e a revista.
- c) a cujo montante se referem os jornais.
- d) a cuja soma não podemos imaginar.
- e) que os jornais têm mencionado.

RACIOCÍNIO LÓGICO-QUANTITATIVO

16. É muito comum a utilização de porcentagem para indicar a inclinação de rampas, escadas, telhados, etc. Por exemplo, de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as rampas devem ter inclinação de acordo com os limites estabelecidos na tabela abaixo. Para inclinação entre 6,25% e 8,33%, devem ser previstas áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso, e a inclinação das rampas deve ser calculada segundo a seguinte equação:

$$i = \frac{h \times 100}{c}$$

Sendo:

i a inclinação, em porcentagem

h a altura do desnível

c o comprimento da projeção horizontal da rampa

Inclinação admissível em cada segmento de rampa <i>i</i> %	Desníveis máximos de cada segmento de rampa <i>h</i> m	Número máximo de segmentos de rampa
5,00 (1:20)	1,50	Sem limite
5,00 (1:20) < <i>i</i> ≤ 6,25 (1:16)	1,00	Sem limite
6,25 (1:16) < <i>i</i> ≤ 8,33 (1:12)	0,80	15

Tabela - Dimensionamento de rampas (ABNT NBR 9050, 2004)

De acordo com as informações fornecidas, qual é a medida do comprimento da projeção horizontal de uma rampa, cuja construção dará acesso a uma agência bancária que está a 120 cm do nível horizontal da rua?

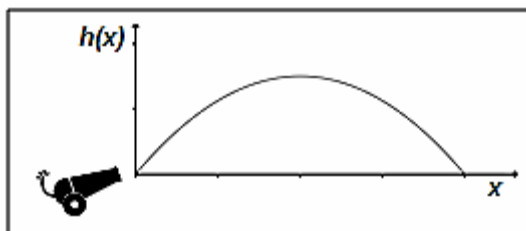
- a) 6 m
- b) 12 m
- c) 18 m
- d) 24 m
- e) 25 m



17. O uso racional da energia elétrica é um dos objetivos governamentais, visto o constante aumento de seu consumo e a dificuldade de investimentos que propiciem a elevação de sua oferta a partir dos recursos naturais. Nas residências, a redução do consumo de energia do chuveiro elétrico é uma das alternativas que pode ser utilizada para atender esses objetivos, na medida em que esse equipamento está presente em cerca de 73% das residências brasileiras. De acordo com o PROCEL (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica), órgão ligado ao Ministério das Minas e Energia, o chuveiro elétrico é responsável por, aproximadamente, 25 % da energia elétrica consumida nas residências.

Suponha que uma residência, cuja conta de energia elétrica apresentou, em abril de 2014, o valor de R\$ 110,00 (cento e dez reais). Se nesse mês, o chuveiro elétrico foi utilizado 25 vezes, quanto, em média, cada banho custou?

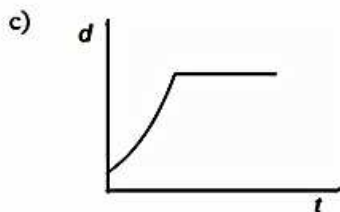
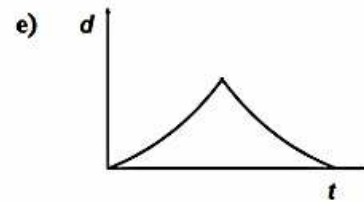
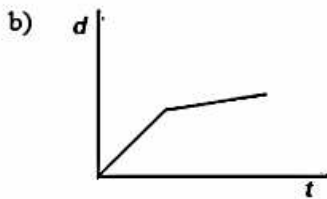
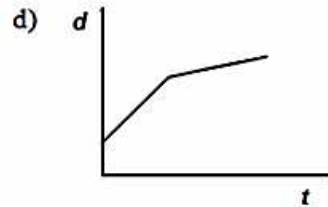
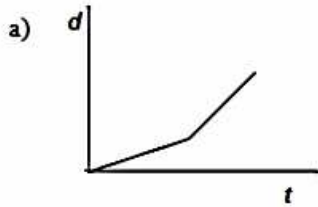
- a) R\$ 1,00
 - b) R\$ 1,10
 - c) R\$ 4,40
 - d) R\$ 1,01
 - e) R\$ 2,75
18. Um investidor aplica seu capital à taxa de 7,5% ao mês, sob o regime de capitalização, utilizando juro simples. Em quantos meses esse capital quintuplicará?
- a) Em 53,33 meses.
 - b) Em 32 meses.
 - c) Em 62,16 meses.
 - d) Em 66,66 meses.
 - e) Em 9 meses.
19. Um projétil é atirado por um canhão e descreve uma trajetória modelada pela equação $h(x) = -3x^2 + 60x$, sendo $h(x)$ a altura atingida pelo projétil e x a distância horizontal alcançada por ele. Qual é a altura máxima atingida pelo projétil, após ser lançado pelo canhão?



- a) 100 m
- b) 150 m
- c) 200 m
- d) 250 m
- e) 300 m



20. Hoje, saí atrasado para o trabalho e dirigi meu carro de modo bastante rápido, porém, quando cheguei à via principal, havia um tráfego muito intenso, o que me obrigou a reduzir a velocidade. Qual dos gráficos, a seguir, melhor relaciona o tempo gasto no meu trajeto até o trabalho e a distância da minha casa?



21. Em 2013, no Brasil, foram notificados 204.650 casos de dengue, até meados de fevereiro. Desse total, 0,16% são casos graves e 0,016% são óbitos. Em relação ao igual período, no ano de 2012, identificou-se que houve um aumento de 190% no total de casos notificados, redução de 44% nos casos graves e redução de 20% nos óbitos. De acordo com os dados, é **CORRETO** afirmar que, em 2012, o total aproximado de casos graves e de óbitos decorrentes da dengue, respectivamente, foi:

- a) 183 casos graves e 26 óbitos.
- b) 585 casos graves e 41 óbitos.
- c) 327 casos graves e 33 óbitos.
- d) 585 casos graves e 33 óbitos.
- e) 327 casos graves e 41 óbitos.

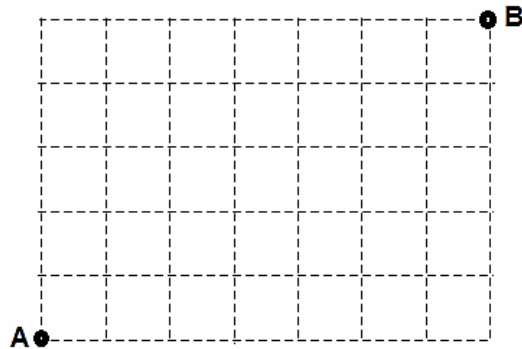
22. Uma pesquisa sobre alimentação foi realizada a partir da aplicação de 9.916 questionários. Com o fim de estimar a preferência dos pesquisados por frutas na alimentação, um pesquisador procedeu à constituição de uma amostra da seguinte maneira: numerou os questionários de 1 a 9.916 e analisou os questionários cujos números são múltiplos de 18.

Sobre a quantidade total de questionários da amostra, é **CORRETO** afirmar que:

- a) é um múltiplo de 18.
- b) é um número inteiro entre 500 e 600.
- c) corresponde à metade do total de questionários aplicados na pesquisa.
- d) corresponde a mais de 1.000 questionários.
- e) corresponde a menos de 100 questionários.



23. Um jogo de tabuleiro consiste da movimentação de peças sobre a linha pontilhada, para a direita ou para cima, deslocando uma casa por vez. A figura, a seguir, representa o tabuleiro do jogo.



Qual é o total de trajetórias (caminhos) distintas para que uma peça que está no ponto A chegue ao ponto B?

- a) 12!
 - b) 5.040
 - c) 120
 - d) 792
 - e) 4.920
24. Ao passar por um ponto de uma rodovia com radar móvel, foram registradas as velocidades (km/h) de 11 veículos, como mostra a tabela a seguir:

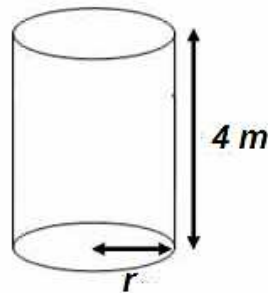
53	45	46	49	46	77	54	48	41	46	56
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Considerando os dados da tabela e que a velocidade máxima permitida, no trecho da rodovia coberto pelo radar, é de 50 km/h, pode-se afirmar que:

- a) a média das velocidades dos veículos é menor do que a velocidade máxima permitida no trecho da rodovia com o radar.
- b) a média das velocidades dos veículos excede em 11 km a velocidade máxima permitida no trecho da rodovia com o radar.
- c) aproximadamente, 64% dos veículos não excederam a velocidade máxima permitida no trecho da rodovia com o radar.
- d) somente 3% dos veículos excederam a velocidade máxima permitida no trecho da rodovia com o radar.
- e) a mediana das velocidades registradas pelo radar é 77 km/h.



25. Uma caixa d'água (figura) tem o formato de um cilindro reto e tem capacidade de 3.140 litros.



A medida, em centímetros, do diâmetro da base da caixa d'água é:
(Nota: se necessário, utilize $\pi = 3,14$)

- a) 100 cm.
- b) 50 cm.
- c) 31,4 cm.
- d) 200 cm.
- e) $30\sqrt{2}$ cm.

LEGISLAÇÃO

26. Quanto às responsabilidades do servidor público, nos termos da Lei nº. 8.112/90, é **INCORRETO** afirmar:

- a) O servidor responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas atribuições.
- b) A responsabilidade civil decorre de ato omissivo ou comissivo, doloso ou culposo, que resulte em prejuízo ao erário ou a terceiros.
- c) Tratando-se de dano causado a terceiros, responderá o servidor perante a Fazenda Pública, em ação regressiva.
- d) A obrigação de reparar o dano causado por servidor público não se estende aos herdeiros deste e contra eles, portanto, não poderá ser promovida ação judicial visando à reparação patrimonial, pois a responsabilidade por ato ilícito é pessoal.
- e) As sanções civis, penais e administrativas poderão cumular-se, sendo independentes entre si.

27. Segundo a Lei nº. 8.112/90, são considerados, como de efetivo exercício, os afastamentos em virtude de, **EXCETO**:

- a) Férias.
- b) Exercício de cargo em comissão ou equivalente, em órgão ou entidade dos Poderes da União, dos Estados, Municípios e Distrito Federal.
- c) Exercício de cargo ou função de governo ou administração, em qualquer parte do território nacional, por nomeação do Presidente da República.
- d) Participação em programa de treinamento regularmente instituído ou em programa de pós-graduação *stricto sensu* no País, conforme dispuser o regulamento.
- e) Desempenho de mandato eletivo federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, inclusive para o fim de promoção por merecimento.



28. Quanto aos servidores públicos, nos termos da Constituição Federal, é **INCORRETO** afirmar:

- a) São estáveis, após três anos de efetivo exercício, os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público.
- b) O servidor público estável poderá perder o cargo, em virtude de sentença judicial transitada em julgado.
- c) O servidor público também poderá perder o cargo mediante processo administrativo em que lhe seja assegurada ampla defesa.
- d) Ainda é possível a perda do cargo mediante procedimento de avaliação periódica de desempenho, na forma de lei complementar, assegurada ampla defesa.
- e) Invalidada por sentença judicial a demissão do servidor estável, será ele promovido para o nível imediatamente superior ao que ocupava na carreira antes de sua demissão.

29. Segundo a Lei nº. 9.784/99, o conceito de “unidade de atuação dotada de personalidade jurídica” corresponde à seguinte alternativa:

- a) órgão.
- b) autoridade.
- c) entidade.
- d) instituição.
- e) governo.

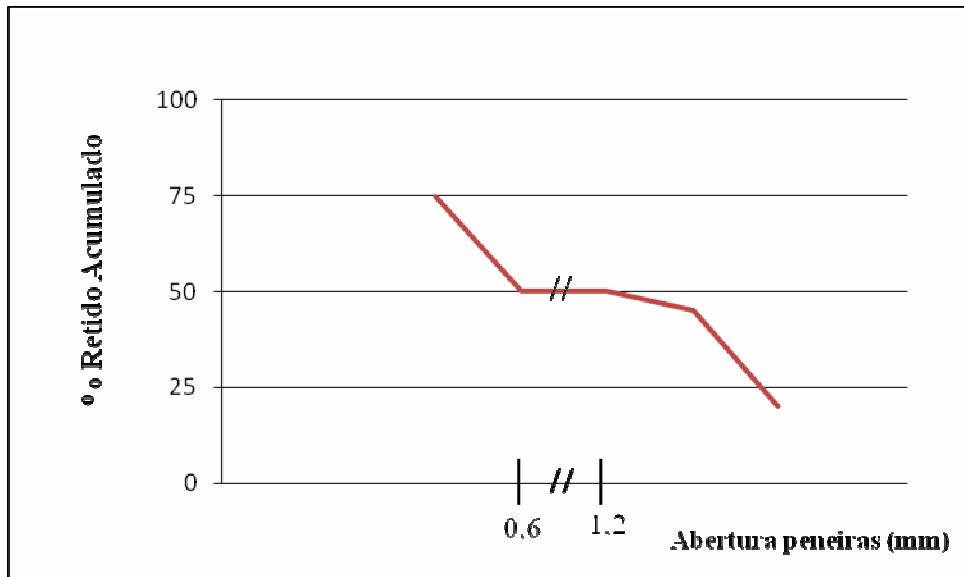
30. Semprônio, funcionário público federal, tomou conhecimento de que um subordinado seu estava desviando bens da Administração Pública em proveito próprio. Em razão da amizade que havia entre ele e seu subordinado, deixou de tomar as providências legais pertinentes. Agindo assim, Semprônio responderá pelo crime de:

- a) prevaricação.
- b) condescendência criminosa.
- c) corrupção passiva.
- d) corrupção ativa.
- e) concussão.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. A figura abaixo apresenta a curva granulométrica de um agregado. Assinale a alternativa **CORRETA**.



- a) O agregado que se apresenta melhor para confecção de argamassas e concretos é o que possui granulometria aberta ou uniforme, verificando-se baixa segregação e economia na pasta.
- b) O agregado apresenta granulometria descontínua, com ausência de alguns tamanhos, com menor volume de vazios, tendência à segregação e menor quantidade de pasta de cimento.
- c) O agregado apresenta granulometria aberta ou uniforme, com predominância de poucos tamanhos de grãos, grande volume de vazios e exige grande quantidade de pasta de amassamento.
- d) O agregado possui granulometria contínua, com melhor distribuição dos tamanhos dos grãos, apresentando uma mistura menos segregável e é indicado para confecção de concreto.
- e) O agregado apresenta granulometria descontínua, com predominância de poucos tamanhos de grãos, grande volume de vazios e exige grande quantidade de pasta de amassamento.



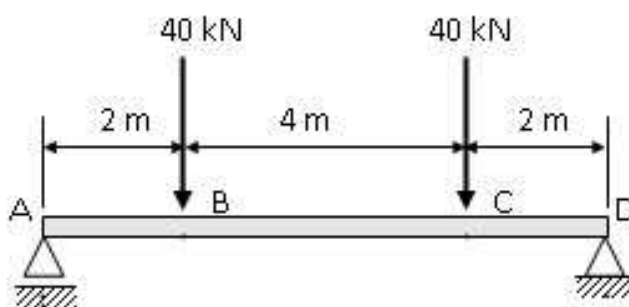
32. Com relação à caracterização completa de um agregado para concreto, podemos afirmar:

- I) Massa específica real é o volume ocupado pelas partículas do agregado, incluindo os poros internos das partículas, e massa unitária é o volume ocupado pelo agregado e pelos vazios entre os grãos.
- II) O termo agregado graúdo é utilizado para descrever partículas maiores do que 4,75 mm (retidas na peneira nº 4), e o termo agregado miúdo é utilizado para partículas menores que 4,75 mm.
- III) A dimensão máxima característica é uma grandeza associada à distribuição granulométrica do agregado e corresponde à abertura nominal (mm) da malha da peneira da série normal na qual o agregado apresenta uma porcentagem retida acumulada igual ao imediatamente inferior a 25%, em massa.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- d) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.

33. Para a viga bi-apoiada abaixo, calcular o valor do momento fletor máximo e cortante máximo (Pontos B e C).



Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) $M_f = 80,0 \text{ kNm}$ e $Q_f = 40,0 \text{ kN}$
- b) $M_f = 40,0 \text{ kNm}$ e $Q_f = 80,0 \text{ kN}$
- c) $M_f = 20,0 \text{ kNm}$ e $Q_f = 40,0 \text{ kN}$
- d) $M_f = 80,0 \text{ kNm}$ e $Q_f = 20,0 \text{ kN}$
- e) $M_f = 00,0 \text{ kNm}$ e $Q_f = 20,0 \text{ kN}$



34. Sobre patologias em estruturas, podemos afirmar:

- I) A ausência de coesão provoca segregação no concreto que é definida pela separação do agregado graúdo da pasta. Tal fato reduz a resistência do concreto.
- II) A deterioração das estruturas de concreto pode ocorrer por falha humana durante a construção, desencadeando: deficiências de concretagem; inadequação de escoramento e fôrmas; deficiência nas armaduras; utilização incorreta de materiais de construção; inexistência de controle de qualidade; ação das intempéries.
- III) Dependendo da qualidade e dos cuidados tomados, na fase de projeto, na escolha dos materiais empregados durante a execução, de sua proteção e manutenção, a probabilidade de que a estrutura venha a apresentar deterioração será tanto menor quanto maiores forem os cuidados com a qualidade, em cada uma das fases (projeto, execução e manutenção).

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- d) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.

35. O concreto apresenta propriedades no estado fresco e endurecido. Com relação às propriedades do concreto no estado fresco, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) A segregação pode ser medida por meio do cone de Vebê. Este ensaio demonstra que concretos de menor coesão apresentam maior tendência à segregação. Em concretos endurecidos, podem-se realizar inspeções visuais na própria estrutura ou em testemunhos extraídos.
- b) Alguns fatores, tais como consumo de água, agregados, consumo de cimento, relação água/cimento, adições e aditivos podem afetar a trabalhabilidade do concreto fresco, porém, alterando um ou mais desses fatores, não haverá mudanças significativas na fluidez ou na coesão.
- c) O tipo de mistura, transporte, lançamento e adensamento do concreto são fatores que limitam a trabalhabilidade de forma a permitir um adensamento nos níveis aceitáveis sem que haja segregação e exsudação consideráveis do concreto.
- d) O tempo de pega varia apenas com o tipo de cimento. Sua escolha adequada é essencial. Cimentos com maior calor de hidratação ou mais finos apresentam tempos de pega menores. Relações água/cimento maiores, normalmente, apresentam maiores tempos de pega. Maiores temperaturas diminuem os tempos de pega.
- e) Um dos equipamentos utilizados em ensaios para medir a consistência do concreto é o cone de Abrams. O ensaio é conhecido como abatimento de tronco de cone. Concretos mais fluidos tendem a apresentar abatimentos menores devido ao seu espalhamento.



36. Com relação à etapa construtiva de uma obra: Serviços Técnicos e Administrativos Preliminares – assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) ESCOLHA DO LOCAL– inclui análise do código de obras e lei de uso e ocupação do solo do município, para colher informações sobre as possibilidades de construir determinado tipo de estabelecimento (habitacional, comercial etc.) no local escolhido
- b) SONDAgens – pesquisa da qualidade e características do solo para conhecer suas camadas e respectivas profundidades, com vistas à aplicação sobre elas das cargas do edifício a construir. Comumente entrega-se esse serviço a uma firma especializada, acompanhando-se seus trabalhos com a ajuda e orientação de um engenheiro calculista.
- c) IMPLANTAÇÃO DA OBRA NO TERRENO – qualidades que um terreno deve possuir: dimensões de acordo com o que se pretende construir; exigência de aterros ou desaterros; apresentar-se seco; facilidade de acesso; solo resistente que não obrigue a execução de fundações caras.
- d) SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA – fundamentais para a execução do projeto arquitetônico, para conhecimento dos perfis do terreno (longitudinais e transversais).
- e) DOCUMENTAÇÃO – cuidados especiais com os títulos de propriedade – Escritura – checados em cartório (Registro Geral de Imóveis) e com as dimensões reais do terreno.

37. Com relação a cimentos, cal e gesso, podemos afirmar:

- I) Um dos inconvenientes do emprego somente da cal hidratada como único aglomerante na confecção de argamassas de revestimento é decorrente do seu processo de endurecimento que resulta em um produto final mais resistente, entretanto, com maior rigidez. Já o gesso é indicado como revestimento por apresentar propriedades como: pega e endurecimento rápido, boa aderência, superfície lisa e estabilidade volumétrica, mesmo quando utilizado em local úmido.
- II) A cal hidratada é definida como o pó obtido pelo tratamento da cal virgem pela água, em quantidade suficiente para satisfazer a sua afinidade química nas condições de hidratação.
- III) Além da composição dos compostos, a finura do cimento também afeta a sua reatividade com a água. A taxa de reatividade e o desenvolvimento da resistência podem ser minorados pela moagem mais fina do cimento, reduzindo o calor de hidratação. Exemplos de cimentos com baixo calor de hidratação: CP II-E e CPIII.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- d) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.



38. Com relação à alvenaria em blocos cerâmicos, podemos afirmar:

- I) A principal propriedade de um bloco é a sua resistência característica à compressão (f_{bk}), referida sempre à área bruta do bloco. Essa é fundamental para a resistência da parede (f_k), sendo o material do bloco e a sua resistência fatores predominantes na resistência à compressão de uma parede.
- II) A alvenaria de vedação possui conforto térmico e acústico, estanqueidade, resistência ao fogo e durabilidade; já a alvenaria estrutural tem a função apenas de absorver todos os esforços a que a edificação possa ser submetida.
- III) Quanto à forma dos blocos cerâmicos, eles podem ser classificados como: de paredes vazadas (as paredes externas e internas apresentam vazados); com paredes maciças (as paredes externas são maciças e as internas podem apresentar vazados); e perfurado (com vazados distribuídos em toda a sua face de assentamento – esses blocos são utilizados apenas em alvenaria não armada).

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- d) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.

39. Sobre estruturas de concreto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) As lajes pré-fabricadas originam-se das lajes nervuradas e das lajes nervuradas mistas, onde, em geral, as peças pré-fabricadas são empregadas para a formação das nervuras. Entre elas, colocam-se elementos intermediários de cerâmica, concreto ou outros materiais, e o revestimento de concreto, feito no local, tem a função de solidarização dos elementos, além de resistir os esforços à compressão, oriundos da flexão.
- b) Com relação à estocagem das barras de aço, o maior problema é a possibilidade de corrosão em maior ou menor grau de intensidade, em função do meio ambiente existente na região da obra, o que provoca a diminuição da aderência ao concreto armado e diminuição de seção das barras.
- c) As fôrmas devem ser executadas rigorosamente de acordo com as dimensões indicadas no projeto e ter a resistência necessária; devem ser praticamente estanques; devem ser projetadas para serem utilizadas o maior número possível de vezes. Antes da concretagem, as fôrmas devem ser limpas e molhadas até a saturação.
- d) Os escoramentos pontaletes, quando forem assentar no terreno para evitar recalques, devem-se apoiar sobre tábuas ou pranchas, que deverão ser tanto maiores quanto mais fortes forem os terrenos, de modo que as cargas dos pontaletes sejam distribuídas em uma área maior.
- e) A cura do concreto é um processo mediante o qual se mantém um teor de umidade satisfatório, evitando a evaporação da água da mistura, garantindo, ainda, uma temperatura favorável ao concreto, durante o processo de hidratação dos materiais aglomerantes. É essencial para a obtenção de um concreto de boa qualidade.



40. Sobre revestimento de pisos e paredes, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) De acordo com a espessura do revestimento, segundo prescrições de normas brasileiras sobre revestimento de paredes e tetos com argamassas, a espessura do emboço não deve ultrapassar 2 cm e a do reboco 2 mm. Porém, para se obter a perfeita vedação da parede revestida, pode-se adotar espessuras de até 5 cm para emboço, sem comprometimento da integridade da parede.
- b) Para revestimento de parede com argamassa contendo cimento, se o tempo de endurecimento e a secagem da camada inferior não é observado antes da aplicação da camada superior, a retração que acompanha a secagem da camada inferior gera fissuras, com configuração de mapa, na camada superior.
- c) A infiltração de água em argamassas de assentamento magras manifesta-se por manchas de umidade, acompanhada ou não pela formação de eflorescência ou vesículas. A infiltração constante provoca a desagregação do revestimento, com pulverulência ou formação de bolor em pontos onde não há incidência de sol.
- d) A umidade no contrapiso prejudica todo e qualquer tipo de piso, seja ele natural, cerâmico ou sintético. Caso haja umidade, deverá ser feito um tratamento impermeável para que o piso não sofra danos na fixação (desprendimento do piso), no acabamento (aparecimento de manchas) e na estrutura do piso (empenamento etc.).
- e) Todas as vezes que for aplicar qualquer tipo de piso, não se pode fazê-lo diretamente sobre o solo ou sobre as lajes (exceto as lajes de nível zero). Deve-se executar uma camada de preparação em concreto magro, que recebe o nome de contrapiso, base ou lastro, ou uma argamassa de regularização, respectivamente.

41. Com relação às manifestações patológicas e à durabilidade dos sistemas de pintura de superfícies, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) A desagregação manifesta-se pela destruição ou descascamento da pintura, podendo envolver também o substrato, que se torna pulverulento. A causa desse problema reside no fato de a tinta ter sido aplicada antes que o reboco estivesse curado. A prevenção, nesse caso, é aguardar até que a parede esteja seca e curada, antes de iniciar a pintura.
- b) Os principais defeitos de uma pintura podem ser provenientes da tinta, da aplicação ou da superfície mal preparada. Tinta não mexida provoca pintura manchada por ter regiões sem pigmentação. Como solução, deve-se lavar a parede com água sanitária para homogeneização das áreas manchadas.
- c) A última demão de tinta deve proporcionar à superfície uma película de pintura uniforme, sem escorrimientos, falhas ou imperfeições. A pintura recém-executada deve ser protegida contra a incidência de poeira ou de água, ou mesmo contra contatos acidentais durante o período de secagem.
- d) A durabilidade de uma tinta refere-se à resistência à ação do intemperismo ao longo do tempo. A melhor tinta é aquela que demora mais para calcinar, desbotar, perder sua boa aparência, bem como suas propriedades de proteção. A qualidade também depende do tipo da tinta, e a maneira de se medir previamente a durabilidade de uma tinta é através de testes de intemperismo acelerado, executado em laboratório.
- e) Antes de iniciar a pintura sobre um reboco novo, é preciso aguardar que ele esteja seco e curado. Se a tinta for aplicada sobre o reboco mal curado, provavelmente, a pintura descascará, porque a impermeabilidade da tinta dificultará a saída da umidade, causando o descascamento.



42. Vários são os fatores que influenciam a qualidade do concreto. Sobre esses fatores, podemos afirmar:

- I) A qualidade do concreto dependerá, primeiramente, da qualidade dos materiais componentes. Impõe-se, portanto, quando se deseja um concreto superior, uma seleção cuidadosa desses materiais.
- II) De posse de materiais de boa qualidade, é preciso misturá-los nas proporções adequadas. Nesse proporcionamento, deve-se ter em conta a relação entre cimento e agregado, a divisão do agregado em miúdo e graúdo e, muito principalmente, a relação entre a água empregada e os materiais secos, ou seja, a relação água/agregados secos.
- III) Na massa do concreto, torna-se necessária a mistura íntima de cimento com a água e a distribuição uniforme da pasta resultante nos vazios dos agregados miúdo e graúdo, que, por sua vez, também devem ser convenientemente misturados.
- IV) Há ainda a necessidade da hidratação do cimento contínua por um tempo bastante longo, sendo preciso que as condições ambientais favoreçam as reações que então se processam. É o que se denomina a cura do concreto.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.

43. A respeito da etapa de execução das fundações de uma casa ou edifício, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Sapata corrida é um tipo de fundação mais indicado para terrenos inclinados, pois permite acompanhar a topografia acidentada, distribuindo melhor as tensões da construção no solo.
- b) A transição das cargas dos pilares de uma construção para as estacas cravadas no terreno pode ser feita através de blocos de concreto armado executados sobre as estacas.
- c) Sapata isolada é um tipo de fundação usado para casas e edifícios que funciona apenas em terrenos planos. Em terrenos inclinados, o fato de posicionar as sapatas em cotas diferentes abaixo da superfície do solo pode provocar deslizamentos, colocando em risco a segurança estrutural das construções.
- d) O tubulão a céu aberto é um tipo de fundação executado com estacas de concreto cravadas no solo. A profundidade de cada estaca depende de características do solo, obtidas em sondagem, de características da estaca e das cargas atuantes.
- e) As sapatas isoladas de uma casa ou edifício devem ser concretadas todas no mesmo dia. A concretagem em dias diferentes (idades diferentes do concreto) pode levar a futuros recalques da construção.

44. Como principal vantagem para a utilização de tubos de PVC, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) baixa resistência mecânica
- b) alto coeficiente de dilatação
- c) baixa resistência à corrosão
- d) baixo custo de transporte
- e) pouca estabilidade dimensional



45. Assinale a alternativa **CORRETA**, considerando a pressão máxima de serviço a 20 °C para tubos de PVC.

- a) 7,5 kg/m²
- b) 2,5 kg/m²
- c) 15 kg/m²
- d) 1,5 kg/m²
- e) 75 kg/m²

46. De acordo com a NBR-6502:1995, define-se como solo residual:

- a) solo formado pela mistura homogênea de matéria orgânica decomposta e de elementos de origem mineral.
- b) solo formado pela decomposição da rocha matriz, quando sujeita à ação de intemperismos físicos e químicos, *in situ*, que podem ocorrer em vários estágios de evolução.
- c) solo com grande porcentagem de partículas fibrosas e matéria orgânica no estado coloidal.
- d) solo formado pela sedimentação de partículas que tenham sido transportadas em suspensão pela ação das águas.
- e) solo formado pela deposição de partículas transportadas pela ação da gravidade.

47. O tipo de cimento Portland que apresenta alta resistência inicial é:

- a) CP-I.
- b) CP-II.
- c) CP-III.
- d) CP-IV.
- e) CP-V.

48. Com relação às Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, a NR 18, em seu capítulo 18.6, trata das escavações, das fundações e do desmonte de rochas.

Sobre as medidas de proteção para esses casos, atribua **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) às afirmativas a seguir.

- () As escavações realizadas em vias públicas ou canteiros de obras devem ter sinalização de advertência, inclusive noturna, e barreira de isolamento em todo o seu perímetro.
- () Os acessos de trabalhadores, veículos e equipamentos às áreas de escavação devem ter sinalização de advertência permanente.
- () Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância igual ao dobro da profundidade, medida a partir da borda do talude.
- () Os taludes instáveis das escavações com profundidade superior a 3,0 m devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas dimensionadas para esse fim.
- () Na execução de tubulões a céu aberto, a exigência de escoramento (encamisamento) fica a critério do engenheiro especializado em fundações ou solo, considerados os requisitos de segurança.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**.

- a) V, V, F, F, V
- b) V, F, V, V, F
- c) V, F, F, F, V
- d) F, V, V, V, F
- e) F, V, F, V, F



49. Segundo a norma da ABNT NBR 8160:1999 (Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução), “os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar uma declividade mínima constante de ____ % para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm e ____ % para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm”.

Assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** as lacunas da afirmativa acima.

- a) 1,0 e 0,5
 - b) 2,0 e 1,0
 - c) 0,5 e 1,0
 - d) 1,0 e 2,0
 - e) 4,0 e 2,0
50. Na elaboração de planilhas orçamentárias de obras e serviços de engenharia, o Benefício e Despesas Indiretas (BDI) ou o Lucro e Despesas Indiretas (LDI) pode ser definido como:
- a) conjunto de elementos estruturados proporcionalmente (insumos e seus coeficientes de consumo), referidos a uma unidade adotada como referência para quantificação e mensuração do serviço considerado.
 - b) cada um dos elementos componentes, fatores ou recursos (como máquinas e equipamentos, energia, trabalho ou mão de obra) envolvidos na produção de serviços.
 - c) coeficiente que traduz a quantidade de um insumo proporcional à unidade adotada na referência da composição de serviço que o mesmo integra.
 - d) taxa a ser acrescida ao custo orçado de uma obra para remunerar o lucro e as despesas indiretas, possibilitando a obtenção do valor total de comercialização, venda ou contratação.
 - e) critérios de medição indicados como praxe ou recomendados, descrevendo, de forma concisa, os recursos considerados na composição de preços.
51. No texto da especificação técnica das estruturas de fundação de uma obra, foi encontrada a seguinte definição: “Estaca moldada *in loco* executada pela cravação, por meio de sucessivos golpes de um pilão, de um tubo de ponta fechada por uma bucha seca constituída de pedra e areia, previamente firmada na extremidade inferior do tubo por atrito”. Trata-se de uma estaca do tipo:
- a) Strauss.
 - b) Franki
 - c) Pré-moldada
 - d) Raiz.
 - e) Hélice contínua.



52. Considerando as Instalações de Água Potável, Esgotos Sanitários e de Proteção e Combate a Incêndio, leia as definições abaixo:

- I)** Aspersores especiais de água pulverizada, de funcionamento automático, servem para o combate a incêndios.
- II)** Canalização destinada a escoar eventuais excessos de água dos reservatórios e das caixas de descarga.
- III)** Encanamento que liga entre si as duas seções do reservatório superior, ou dois reservatórios superiores, e do qual partem ramificações para as colunas de distribuição.
- IV)** Camada líquida que, em um desconector, veda a passagem de gases das canalizações de esgoto sanitário.
- V)** Caixa de inspeção com mais de um metro de profundidade, que permite o acesso às canalizações e à realização de operações de limpeza e desobstrução de esgotos sanitários.

Essas definições referem-se, respectivamente, a:

- a)** Coluna de ventilação, Hidrômetro, Ramal predial, Emissário, Extintores.
- b)** Spinklers, Extravasor, Barrilete de distribuição, Fecho hídrico, Poço de visita.
- c)** Limitador de vazão, Registro de pressão, Coletor de esgoto, Calha, Mangueiras.
- d)** Alimentador predial, Suplemento, Fecho hídrico, Coluna de Ventilação, Hidrantes.
- e)** Extintores, Barrilete, Coletor tronco, Extravasor, Emissário.

53. Nos projetos topográficos, as linhas que ligam pontos de mesma altitude na superfície do terreno recebem a seguinte denominação:

- a)** Talvegue.
- b)** Garganta ou colo.
- c)** Referência de Nível.
- d)** Curvas de Nível.
- e)** Azimute.



54. Correlacione as definições da norma ABNT NBR-6492:1994 (Representação de Projetos de Arquitetura) com os seus significados.

- () Compreende o projeto como um todo, contendo, além do projeto de arquitetura, as informações necessárias dos projetos complementares, tais como movimento de terra, arruamento, redes hidráulica, elétrica e de drenagem, entre outros.
- () Compreende o partido arquitetônico como um todo, em seus múltiplos aspectos. Pode conter informações específicas em função do tipo e porte do programa, assim como para a finalidade a que se destina.
- () Representação gráfica de todos os pormenores necessários, em escala adequada, para um perfeito entendimento do projeto e para possibilitar sua correta execução.
- () Tipo de norma destinada a fixar as características, condições ou requisitos exigíveis para matérias-primas, produtos semifabricados, elementos de construção, materiais ou produtos industriais semiacabados.
- () Texto que evidencia o atendimento às condições estabelecidas no programa de necessidades. Apresenta o partido arquitetônico adotado que é definido no estudo preliminar.

Assinale a alternativa que contém a sequência de termos **CORRETA** que se referem às definições apresentadas.

- a) Planta de locação; Planta de situação; Detalhes ou ampliações; Especificação; Memorial justificativo.
- b) Especificação; Memorial justificativo; Planta de situação; Planta de locação; Discriminação técnica.
- c) Discriminação técnica; Planta de locação; Especificação; Lista de materiais; Detalhes ou ampliações.
- d) Planta de situação; Detalhes ou ampliações; Discriminação técnica; Memorial justificativo; Especificação.
- e) Planta de locação; Detalhes ou ampliações; Discriminação técnica; Lista de materiais; Especificação.

55. Em relação aos conceitos básicos de topografia, analise as afirmativas a seguir.

- I) Na planimetria, são medidas as grandezas sobre um plano horizontal. Essas grandezas são as distâncias e os ângulos, portanto, as distâncias horizontais e os ângulos horizontais.
- II) Nas plantas, para a altimetria, e nos perfis, para a planimetria, necessitamos usar uma escala para reduzir as medidas reais a valores que caibam no papel para sua representação.
- III) Os detalhes da altimetria são representados sobre um plano vertical. A única exceção é constituída pelas curvas de nível, que, embora sendo um detalhe da altimetria, aparecem nas plantas.

Com base na sua análise, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- d) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.



56. De acordo com a Norma Regulamentadora de nº 18 (NR-18), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, são parte integrante do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT) alguns dos seguintes itens, **EXCETO**:
- a) *Layout* inicial e atualizado do canteiro de obras e/ou frente de trabalho, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência.
 - b) Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas.
 - c) Projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra.
 - d) A obrigatoriedade da elaboração e o cumprimento do PCMAT estão previstos apenas para os estabelecimentos com 100 (cem) trabalhadores ou mais.
 - e) Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT em conformidade com as etapas de execução da obra.
57. Dentre as alternativas abaixo, qual apresenta, exclusivamente, Fundações do tipo Rasa ou Superficial?
- a) Estaca Raiz, Estaca de Concreto, Estaca Strauss.
 - b) Sapata retangular, Bloco, Radier.
 - c) Sapata associada, Tubulão, Estaca raiz.
 - d) Sapata corrida, Radier, Estaca Metálica.
 - e) Sapata Quadrada, Sapata Retangular, Estaca hélice.
58. De acordo com as normas de segurança do Ministério do Trabalho e Emprego, as instalações móveis, inclusive contêineres, serão aceitos em áreas de vivência de canteiro de obras e frentes de trabalho, desde que cada módulo atenda às seguintes condições, **EXCETO**:
- a) Possuir área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 10% (dez por cento) da área do piso, composta por, no mínimo, duas aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna.
 - b) Garantir condições de conforto térmico.
 - c) Possuir pé direito mínimo de 2,40 m (dois metros e quarenta centímetros).
 - d) Garantir os demais requisitos mínimos de conforto e higiene estabelecidos nas normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
 - e) Possuir proteção contra riscos de choque elétrico por contatos indiretos, além do aterramento elétrico.
59. Para que a instalação dos reservatórios de água potável nas edificações seja bem sucedida, é importante observar algumas orientações importantes sobre sua localização e detalhes construtivos. Das alternativas abaixo, assinale a alternativa **INCORRETA**.
- a) Os reservatórios deverão possuir, obrigatoriamente, válvulas de flutuador (torneiras de boia), na canalização de entrada de água quando alimentados por gravidade.
 - b) Os reservatórios superiores devem ficar com o fundo no mínimo a 0,80 m acima do piso do compartimento, sobre o qual estejam situados para facilidade de acesso aos barriletes e encanamentos de limpeza.
 - c) O depósito de lixo domiciliar poderá ficar sobre o reservatório de água, desde que se tomem providências sobre a impermeabilização de sua superfície.
 - d) Nenhuma canalização de esgoto sanitário poderá passar pelo interior dos reservatórios de água potável ou sequer sobre a laje de cobertura dos mesmos.
 - e) Os reservatórios devem ser instalados em local de fácil acesso à inspeção, não podendo ser colocados no interior de cozinhas ou compartimentos destinados às instalações de esgotos.



60. Na elaboração de um projeto de instalações prediais de águas pluviais, um importante aspecto a se observar é o dimensionamento das calhas dos telhados. De acordo com a norma da ABNT NBR- 10844:1989, com relação às calhas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) As calhas de beiral e platibanda devem, sempre que possível, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo desta.
- b) A inclinação das calhas de beiral e platibanda deve ser uniforme, com valor mínimo de 0,5%.
- c) Em calhas de beiral ou platibanda, quando a saída estiver a menos de 4 m de uma mudança de direção, a Vazão de projeto deve ser multiplicada por 2.
- d) Quando a saída não estiver colocada em uma das extremidades, a vazão de projeto para o dimensionamento das calhas de beiral ou platibanda deve ser aquela correspondente à maior das áreas de contribuição.
- e) Quando não se pode tolerar nenhum transbordamento ao longo da calha, extravasores podem ser previstos como medida adicional de segurança. Nesses casos, eles devem descarregar em locais adequados.



GABARITO - TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

1.	E
2.	B
3.	A
4.	E
5.	D
6.	C
7.	B
8.	D
9.	A
10.	B
11.	E
12.	D
13.	A
14.	C
15.	D
16.	D
17.	B
18.	A
19.	E
20.	B
21.	B
22.	B
23.	D
24.	C
25.	A
26.	D
27.	E
28.	E
29.	C
30.	B

31.	B
32.	D
33.	A
34.	E
35.	C
36.	C
37.	B
38.	E
39.	D
40.	A
41.	B
42.	E
43.	B
44.	D
45.	A
46.	B
47.	E
48.	A
49.	B
50.	D
51.	B
52.	B
53.	D
54.	A
55.	E
56.	D
57.	B
58.	A
59.	C
60.	C