

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de 1 a 4.

A dor é um sintoma patológico, cuja percepção varia de paciente para paciente. Ao contrário do que ocorre com a pressão do sangue ou com os níveis de colesterol, a dor não pode ser medida objetivamente. Por isso, é difícil para os profissionais de saúde avaliar sua extensão e efeitos sobre o paciente. Em clínicas especializadas, a cura da dor é tentada com a utilização de eletrodos para bloquear as vias nervosas que transportam a sensação desagradável ao cérebro. Segundo os terapeutas holísticos, isso é um erro, pois a dor é a luz vermelha que nos adverte de que algo não está bem em nosso corpo. Suprimir a dor com remédios ou outros recursos é tapar a boca de quem está afogando.

Superinteressante, São Paulo, abril, ano 5, n. 5, p. 51, maio 2001.

1. Leia as proposições sobre o texto:
 - I. A expressão “ao contrário” mostra a intenção do autor de contrastar, distinguir a dor dos outros indicadores de funcionamento do organismo.
 - II. No trecho “A dor é a luz vermelha que nos adverte de que algo não está bem no nosso organismo...”, temos uma figura de linguagem denominada metonímia.
 - III. A ação apresentada no trecho “Suprimir a dor com remédios ou outros recursos é tapar a boca de quem está se afogando...” é absurda e ineficaz.

Está (ão) correta(s) apenas:

- a) Apenas II
 - b) II e III
 - c) I e III
 - d) I, II e III
 - e) I e II
2. O título que melhor expressa o objetivo comunicativo do texto é:
 - a) A dor é uma sensação subjetiva.
 - b) Como livrar-se da dor.

- c) Efeitos da dor sobre o paciente.
 - d) Por que não se deve suprimir a dor.
 - e) Como medir a dor.
3. No texto, a expressão **Por isso** pode, sem mudança de sentido, ser substituída por:
 - a) Portanto
 - b) Porque
 - c) Mas
 - d) Nem mesmo
 - e) Embora
 4. Com relação aos elementos conectores do texto, só **NÃO** se pode dizer que:
 - a) “...**isso** é um erro, pois a dor é a luz vermelha...” O termo refere-se, anaforicamente, a uma situação que foi explicada anteriormente no texto.
 - b) “Por **isso**, é difícil para os profissionais de saúde avaliar **sua** extensão...” O pronome “**sua**” tem como referente **profissionais**.
 - c) “...é tentada com a utilização de eletrodos **para** bloquear as vias nervosas...” A preposição **para** tem valor semântico de finalidade.
 - d) “A dor é um sintoma patológico, **cuja** percepção varia de paciente para paciente.” A palavra em negrito é um pronome relativo.
 - e) “...avaliar sua extensão **e** efeitos sobre o paciente...” A palavra destacada exprime uma relação semântica de adição.

Leia a charge abaixo para responder à questão 5.



Orlando, Folha de S. Paulo, 26/5/1994.

5. Quanto ao padrão de linguagem usado na charge:
- Linguagem que não exemplifica o uso de expressões populares.
 - Linguagem formal própria para conversas entre ecologistas em ambiente de trabalho.
 - Linguagem de uso rigoroso e precisão vocabular.
 - Linguagem descontraída, com marcas de oralidade, em situações discursivas informais.
 - Linguagem específica de usuários de determinada região.
6. Marque a alternativa que justifica, INCORRETAMENTE, o uso da vírgula.
- Professores, alunos, diretores e funcionários participaram da reunião. (As vírgulas separam núcleos do mesmo sujeito)
 - Os pescadores, à noite, correm muito perigo. (As vírgulas isolam o adjunto adverbial deslocado)
 - “[...] acha possível, meu amigo, acha possível que eu seria capaz de uma atitude tão ridícula?” (As vírgulas isolam um vocativo)
 - No anúncio, um convite: não se reprima. (A vírgula indica a supressão do verbo)
 - Roberta, moça simpática, ganhou o primeiro lugar em um concurso de beleza. (As vírgulas isolam o vocativo)
7. Leia os enunciados que seguem:
- O bibliotecário localizou o exemplar em cujo o qual se encontrava o texto desejado.
 - A rua cuja a festa foi realizada estava interdita.
 - O financiamento cuja prestação vence amanhã é de trezentos reais.

Nos enunciados acima, o pronome **cujo** foi empregado adequadamente somente em:

- I e III
- III
- II e III
- I
- II

Leia o anúncio publicitário abaixo para responder às questões 8 e 9.



8. Marque a alternativa **INCORRETA** sobre o anúncio acima.
- No canto superior, à direita do anúncio, temos o nome **BOTICÁRIO** e, logo abaixo o enunciado: *Para que varinha de condão quando se tem maquiagem o boticário?* No contexto da publicidade, o enunciado prima por uma linguagem ideológica implícita, em que está interiorizada a intencionalidade autoral.

- b) No enunciado: “**Você pode ser o que você quiser**”, (superior, abaixo do nome O BOTICÁRIO), o pronome de tratamento “você” está empregado de forma genérica e, embora não se refira a nenhum referente específico no texto, o contexto possibilita a recuperação do referente.
- c) O anúncio trabalha com a linguagem verbal e a não verbal. Essa mistura de linguagens prejudica a intenção comunicativa do anunciante, pois há uma discordância entre o texto verbal e o não verbal.
- d) A imagem do anúncio faz uma intertextualidade com uma historinha infantil.
- e) O texto inferior esquerdo é persuasivo à medida que enfatiza que o uso dos produtos Boticário torna desnecessária a magia, pois ela está nos produtos que deixarão a mulher encantadora e perfeita.
9. Em relação às funções da linguagem, pode-se afirmar que é *predominante*, no anúncio, a função:
- a) Conativa, porque põe em destaque o destinatário, estimulando-o por meio da mensagem.
- b) Referencial, pois a intenção é informar sobre uma moça que não possui apenas um príncipe querendo que ela prove o sapato e faça parte de sua vida, mas vários.
- c) Expressiva, porque está centrada na opinião do locutor.
- d) Fática, pois o objetivo é chamar a atenção do interlocutor.
- e) Poética, tendo em vista que a ênfase dada à publicidade é apenas na elaboração da mensagem.
10. Para regular a concordância dos verbos, a norma padrão estabelece certos paradigmas que devem ser mantidos nos usos formais da língua. Com base nesse princípio, analise a adequação das formas verbais usadas a seguir aos referidos paradigmas e assinale a alternativa CORRETA.
- a) Precisam-se de políticas públicas mais eficazes no Brasil para combater a violência que a cada dia aumenta.
- b) Vende-se casas e apartamentos, temos financiamento próprio.
- c) Haviam muitos motivos para desconfiar do novo plano do governo federal para dar mais estabilidade aos empregados com carteira assinada.
- d) Após a apresentação dos alunos, no teatro, choveu aplausos.
- e) Faz dias que chove no Nordeste, porém, a falta de água ainda é muito grande, por isso devemos economizá-la.
11. Leia os enunciados abaixo nos quais os acentos indicativos de crase foram retirados propositalmente para essa questão.
- I. O carro de Felipe era a álcool.
- II. O diretor referiu-se a participação dos alunos nas olimpíadas escolares.
- III. O advogado referiu-se aquele caso com especial interesse.
- IV. Gostava de ir a pousadas no interior.
- Devem receber acento indicativo de crase apenas:
- a) II e III
- b) II
- c) I e III
- d) I
- e) II e IV
12. Observe a regência dos verbos destacados nos enunciados abaixo e coloque C ou E, conforme estejam certas ou erradas de acordo com a norma culta da língua.
- () Eu já **assisti** a este filme e gostei muito do enredo.
- () Paulo **namorava** com Maisa, mas ela não gostava dele.
- () Ele **preferia** mais cinema do que teatro.
- () O porteiro **atendeu** os repórteres sem sair da guarita.
- A sequência correta é:
- a) C, C, E, E
- b) E, C, C, E
- c) C, E, E, C
- d) E, E, C, C
- e) C, E, C, E

13. Leia as frases abaixo, analisando as respectivas figuras de linguagem, bem como as explicações pela presença desses recursos da linguagem. Em seguida, marque a alternativa **INCORRETA**.

- A menina comeu todas as caixas de bombons. (Metonímia, pois empregou-se o continente pelo conteúdo)
- A velhice deve ser respeitada pela juventude. (metáfora, pois tem como base uma comparação subentendida)
- “O meu cartão de crédito é uma navalha” (Cazuza) (Metáfora, pois é uma comparação implícita)
- “Amor é fogo que arde sem se ver” (Camões) (Paradoxo, porque reúne mais do que opõe ideias contrastantes)
- O clima está muito instável, ora chove, ora faz sol. (Antítese, visto que consiste no emprego de ideias opostas)

14. Leia as proposições abaixo sobre os elementos que estabelecem a conexão, ligação, harmonia entre os elementos de um texto.

“Os sem-terra fizeram um protesto em Brasília contra a política agrária do país, **porque** consideram injusta a atual distribuição de terras. **Porém** o ministro da Agricultura considerou a manifestação um ato de rebeldia, **uma vez que** o projeto de Reforma Agrária pretende assentar milhares de sem-terra.”

JORDÃO, R., BELLEZI C. Linguagens. São Paulo: Escala Educacional, 2007, p. 566

- A palavra **porque** está iniciando a oração que estabelece a causa do protesto: “consideram injusta a atual distribuição de terra”.
- A palavra **porém** está iniciando a oração que estabelece um contraste de ideias: protesto (para os sem-terra) X ato de rebeldia (para o ministro).
- A expressão **uma vez que** está iniciando a oração que estabelece a causa da indignação do ministro “o projeto da Reforma Agrária pretende assentar milhares de sem-terra”.

Está (ão) correta(s) apenas:

- II e III
- I e III
- Apenas II
- I, II e III
- Apenas III

15. Leia o texto abaixo, e responda a questão.

Aquela aula de filosofia foi complicada, não **saquei** nada daquilo que o professor falou.

A palavra em destaque, nesse contexto, significa:

- Retirar
- Compreender
- Jogar
- Arrancar
- Arremessar

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16. Nos projetos de instalações prediais de água fria, alguns cuidados especiais devem ser tomados, em se tratando de edifícios altos estabelecendo limites para a velocidade e pressão da água nas tubulações em função de ruídos, sobrepressões provenientes do golpe de aríete, manutenção e limite de pressão nas tubulações e nos aparelhos de consumo. Diante disso, considerando um pavimento com pé direito convencional (3,00 m de altura), assinale a alternativa que indica o número máximo de pavimentos que um edifício pode ter sem a necessidade do uso de uma válvula redutora de pressão (VRP) e qual o limite de pressão suportável pelas tubulações de água fria em suas respectivas instalações.

- 13 pavimentos e 40 MPa;
- 13 pavimentos e 40 VRP;
- 13 pavimentos e 40 mca;
- 14 pavimentos e 40 mca;
- 12 pavimentos e 40 Mpa.

17. Analise as afirmativas a seguir:

- Os fios ou arames são obtidos por trefilação. Fabricam-se fios de aço doce e também de aço

duro (aço de alto carbono). Os fios de aço duro são empregados em molas, cabos de protensão de estruturas etc.;

- II. Cordoalhas são formadas por três ou sete fios arrumados em forma de hélice. O módulo de elasticidade da cordoalha é quase tão baixo quanto o de uma barra de aço maciço;
- III. Os cabos de aço são formados por fios trefilados finos, agrupados em arranjos helicoidais variáveis. Os cabos de aço são muito flexíveis, o que permite seu emprego em moitões para multiplicação de forças. Entretanto, o módulo de elasticidade é baixo, cerca de 50% do módulo de uma barra maciça.

Assinale a alternativa que indica uma inverdade dentre as afirmações acima.

- a) As afirmativas I e II não são verdadeiras;
- b) As afirmativas II e III não são verdadeiras;
- c) As afirmativas I e III não são verdadeiras;
- d) A afirmativa I não é verdadeira.
- e) A afirmativa II não é verdadeira;

- 18.** Nos dias atuais, a drenagem das áreas urbanas tem sido motivo de grande interesse por diversos pesquisadores em virtude dos graves problemas que as chuvas têm provocado nos ambientes urbanos devido ao grande avanço populacional e ao crescimento desordenado e às práticas construtivas que não permitem o escoamento gradual e a infiltração de água no solo. Considerando que uma bacia hidrográfica hipotética há 100 anos possuía apenas 30% de sua área urbanizada e, que atualmente esse percentual é da ordem de 70%, assinale a alternativa que indica quais modificações ocorreram em relação ao Tempo de Concentração (Tc) da bacia hidrográfica.

- a) O Tempo de Concentração (Tc) permaneceu inalterado, pois o mesmo não possui nenhuma tendência de alteração com a urbanização da bacia hidrográfica e sim com o regime e pluvial da bacia hidrográfica;
- b) O Tempo de Concentração (Tc) diminuiu com a urbanização favorecendo os alagamentos,

transbordamento de canais e problemas econômicos;

- c) O Tempo de Concentração (Tc) aumentou, em virtude da urbanização favorecendo o processo de infiltração de água na bacia;
- d) O Tempo de Concentração (Tc) aumentou, favorecendo o desenvolvimento da bacia hidrográfica uma vez que favorece o aumento do regime pluviométrico;
- e) O Tempo de Concentração (Tc) permanece inalterado, o que irá variar é a velocidade do fluxo na bacia, uma vez que a calha do rio ficará reduzida a seção de máximo área molhada em virtude do novo Tc.

- 19.** Assinale a alternativa que apresenta em destaque apenas tipos de fundações superficiais.

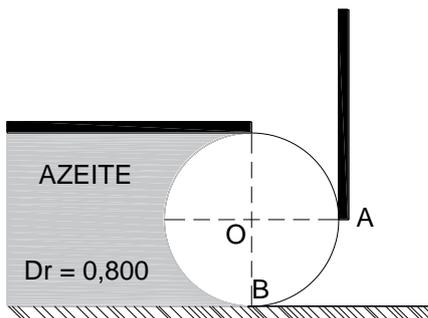
- a) Sapata, Bloco, Radier, Sapata Associada e Viga de fundação;
- b) Sapata, Bloco, Radier, Sapata Associada e Estaca;
- c) Sapata, Bloco, Tubulão, Sapata Associada e Viga de fundação;
- d) Sapata, Estaca, Radier, Sapata Associada e Viga de fundação;
- e) Estaca, Bloco, Radier, Sapata Associada e Viga de fundação.

- 20.** A abrasão superficial é o desgaste da superfície da placa cerâmica decorrente da utilização do mesmo. Essa abrasão ocorre devido ao atrito de solados com partículas de sujeira abrasivas como areia, pequenas pedras, terra, quartzo, dentre outras... sobre a superfície da cerâmica acarretando em desgaste do esmalte do mesmo ou, em casos de porcelanato polido, provocando riscos. É fundamental a escolha do produto correto de acordo com a utilização do mesmo. Diante disso, uma classificação em relação à abrasão foi regulamentada e chamada de PEI, variando de 0 (zero) a 5 (cinco) as classes de abrasão. Considerando que sua cidade é de grande porte e que serão construídos um novo posto de saúde, uma nova escola e um aeroporto e, tomando-se como referencia a classe de abrasão PEI, assinale a alternativa que indica os

tipos corretos de cerâmicas a serem utilizadas nas construções citadas, respectivamente: posto de saúde, escola e aeroporto.

- a) Classe 1 (baixíssimo tráfego), classe 2 (baixo tráfego) e classe 5 (Altíssimo tráfego);
- b) Classe 1 (baixíssimo tráfego), classe 2 (baixo tráfego) e classe 3 (médio tráfego);
- c) Classe 0 (baixíssimo tráfego), classe 1 (baixo tráfego) e classe 2 (médio tráfego);
- d) Classe 3 (baixíssimo tráfego), classe 4 (baixo tráfego) e classe 5 (médio tráfego).
- e) Classe 3 (médio tráfego), classe 4 (alto tráfego) e classe 5 (Altíssimo tráfego);

21. O cilindro da figura abaixo possui 2,00 m de diâmetro, pesa 2500 kg e tem um comprimento de 1,50 m. O mesmo encontra-se preso sobre a parede no ponto A e no piso no ponto B. Desprezando o atrito, determine as reações nos apoios A e B, respectivamente. ($D_r = 0,800$ m/m)



- a) Reação em A = 2400 kg para direita e a reação em B = 606 kg para baixo;
- b) Reação em A = 1400 kg para esquerda e a reação em B = 1006 kg para cima;
- c) Reação em A = 3400 kg para esquerda e a reação em B = 606 kg para cima;
- d) Reação em A = 2400 kg para esquerda e a reação em B = 606 kg para cima;
- e) Reação em A = 1400 kg para esquerda e a reação em B = 606 kg para cima.

22. Com a necessidade do uso constante de água subterrânea nos últimos anos, devido à falta de água superficial em quantidades suficientes para garantir o abastecimento para os diversos usos da população, os aquíferos não vêm recebendo as

recargas adequadas e seus níveis a cada ano vêm diminuindo. Dentre as características da hidráulica de poços, assinale a alternativa que caracteriza o fenômeno denominado Cone de Depressão Hídrica.

- a) Relação entre o nível estático e os piezômetros externos espaçados normatizadamente a 100 m do ponto de observação;
- b) Característica intrínseca apenas para poços artesianos;
- c) Relação entre o nível dinâmico e o nível estático caracterizado pela zona de influência entre o fluxo hídrico bombeado extraído do poço;
- d) Fenômeno físico que ocorre no interior da bomba semelhante ao golpe de aríete;
- e) Diferença entre o nível dinâmico de água do poço e o nível do mar.

23. Com relação aos aquíferos, sabe-se que os mesmos possuem um grande volume de água armazenado de excelente qualidade que poderá ser explorada diante das necessidades hídricas da população. Assinale a alternativa que apresenta o maior aquífero do mundo em relação ao volume de água armazenado.

- a) Aquífero Guarani;
- b) Aquífero Alter do Chão;
- c) Aquífero Baikal;
- d) Aquífero Arenito Nubia;
- e) Aquífero da Bacia Murray.

24. Numa estação de tratamento de água convencional, localizada no Brasil, várias são as etapas de tratamento de água para proporcionar índices aceitáveis de potabilidade, e, dessa forma, distribuir a mesma para a população consumir com total segurança. Em uma das etapas do tratamento, a desinfecção, houve uma discussão entre os engenheiros sobre qual produto desinfetante utilizar na desinfecção da água. Assinale a alternativa que indica de forma adequada o melhor produto químico a ser utilizado na desinfecção da água.

- a) O produto químico a ser utilizado é o cloro, já que as normas de tratamento e abastecimento

- determinam o seu uso, e, pelo mesmo possuir uma característica residual, o que permite combater possíveis contaminantes na rede de abastecimento, já que esta pode possuir vários vazamentos;
- b) O produto químico a ser utilizado é o cloro gasoso, já que este é barato e seu uso pode ser indiscriminado proporcionando um maior tratamento a água. Esse fato explica o odor característico do mesmo na água que chega às residências;
- c) O produto químico a ser utilizado é o ozônio por se tratar de um gás que permite o tratamento eficiente, matando 100% dos microrganismos presentes na água e por ainda possuir um caráter residual;
- d) O produto correto a ser utilizado é o ozônio, já que o mesmo é produzido na própria estação desinfetando a água e, posteriormente, adiciona-se o cloro;
- e) O produto correto é a pastilha de cloro que pode ficar no sistema durante dias desinfetando a água, proporcionando limpeza a mesma.
- 25.** Sobre os Elementos Altimétricos de uma Estrada, analise as afirmativas abaixo:
- I. Perfil Longitudinal do Terreno: é a representação geométrica, no plano vertical, de alguns elementos dispostos transversalmente, em determinado ponto do eixo longitudinal da estrada;
 - II. Greide de uma estrada: são linhas de declividade uniforme que tem como finalidade substituir as irregularidades do terreno natural, possibilitando o seu uso para fins de projeto. A sua representação, no plano vertical, corresponde a um perfil constituído por um conjunto de retas, concordado por curvas, que, no caso de um projeto rodoviário, irá corresponder ao nível atribuído à estrada.
 - III. Seção Transversal do Terreno (ou Perfil Transversal do Terreno): é a representação, no plano vertical, das diferenças de nível, obtidas do resultado de um nivelamento, normal em cada estaca, pertencente ao alinhamento da estrada.

Diante das afirmativas acima, assinale a alternativa incorreta:

- a) Apenas as afirmativas I e II estão incorretas;
 - b) Apenas as afirmativas II e III estão incorretas;
 - c) Apenas a afirmativa I está incorreta;
 - d) Apenas a afirmativa II está incorreta;
 - e) Apenas a afirmativa III está incorreta.
- 26.** A complexidade crescente dos projetos gera grandes demandas por técnicas de planejamento mais efetivas e sistemáticas com o objetivo de otimizar a eficiência de execução do projeto. Como consequência desta necessidade, surgiram, quase simultaneamente, duas técnicas, que, em virtude de sua aplicabilidade, tornaram-se bastante populares: PERT, CPM e Gantt. Assinale a alternativa que define as principais vantagens do uso do gráfico PERT-CPM em relação ao método de Gantt:
- a) O gráfico PERT-CPM aponta as interdependências e as sequências lógicas das operações ou tarefas elementares, que não podem escapar à análise, quaisquer que sejam seu número e o seu grau de interdependência. Estas são registradas sem erro e aparecem claramente – e isto se verifica visualmente – no próprio desenho da rede PERT. Além disso, demonstra a Lógica do Planejamento através do desenho da rede que com um pouco de prática torna-se fácil de ser feito. A rede apresenta a lógica do planejamento, que é sucessivamente valorada em duração de tempo, depois otimizada, e, finalmente, programada em calendário, podendo ser ainda considerados outros valores ou recursos: crédito, mão-de-obra, materiais, etc;
 - b) O gráfico de Gantt é superior ao do PERT-COM, apontando as interdependências e as sequências lógicas das operações ou tarefas elementares, que não podem escapar à análise, quaisquer que sejam seu número e o seu grau de interdependência. Estas são registradas sem erro e aparecem claramente – e isto se verifica visualmente – no próprio desenho da rede PERT. Além disso, demonstra a Lógica do Planejamento através do desenho da rede que com um pouco de

- prática torna-se fácil de ser feito. A rede apresenta a lógica do planejamento, que é sucessivamente valorada em duração de tempo, depois otimizada, e, finalmente, programada em calendário, podendo ser ainda considerados outros valores ou recursos: crédito, mão-de-obra, materiais, etc;
- c) Os dois métodos são idênticos, não havendo diferenças significativas, apenas uma análise de periodicidade foi acrescida ao PERT-CPM;
- d) O gráfico do PERT-CPM permite ao engenheiro inserir o valor do BDI na composição dos custos já que os mesmos aparecem no gráfico no caminho crítico;
- e) O gráfico PERT-CPM aponta as dependências e as sequências lógicas das operações ou tarefas elementares, que podem escapar à análise, quaisquer que sejam seu número e o seu grau de dependência. Estas são registradas com acertos e aparecem claramente – e isto se verifica visualmente – no próprio desenho da rede CPM. Além disso, demonstra a Lógica do Planejamento através do desenho da rede que com um pouco de prática, torna-se de difícil construção. A rede, apresenta a lógica do planejamento, que é sucessivamente valorada em duração de tempo, depois otimizada, e finalmente programada em calendário, podendo ser ainda considerados outros valores ou recursos: crédito, mão-de-obra, materiais, etc;
- 27.** Vários são os conceitos introduzidos com o objetivo de minimizar impactos negativos dos fatores inerentes aos trechos curvos, devidamente considerados nos projetos das curvas horizontais, ensejam condições de operação mais homogêneas para os usuários ao longo das rodovias. Assinale a alternativa que define a técnica de Superelevação em rodovias.
- a) A superelevação é a seção transversal da pista nos trechos em curva, introduzida com a finalidade de reduzir ou eliminar os efeitos das forças laterais sobre os passageiros e as cargas dos veículos em movimento. É medida em metros quadrados;
- b) A superelevação é o aumento da pista de rodagem para um dos lados em virtude do aumento da largura da curva;
- c) A superelevação é a declividade transversal da pista em todos os trechos da rodovia, introduzida com a finalidade de reduzir ou eliminar os efeitos das forças laterais sobre os passageiros e as cargas dos veículos em movimento. É medida pela inclinação transversal da pista em relação ao plano horizontal, sendo expressa em proporção (m/m) ou em percentagem (%);
- d) A superelevação é a declividade transversal da pista nos trechos em curva, introduzida com a finalidade de reduzir ou eliminar os efeitos das forças laterais sobre os passageiros e as cargas dos veículos em movimento. É medida pela inclinação transversal da pista em relação ao plano horizontal, sendo expressa em proporção (m/m) ou em percentagem (%);
- e) A superelevação é um termo utilizado para indicar ao topógrafo possíveis cortes no terreno a serem efetivados na construção da rodovia. Essa técnica de determinação é importante para estimar o total de cortes nos terrenos a serem efetivados, objetivando fazer um bom planejamento para redução de custos efetivos e de tempo final da obra.
- 28.** Os vãos na alvenaria que recebem janelas e portas são considerados regiões de concentração de tensões. Para reduzir o risco de surgirem fissuras nas paredes, é preciso, portanto, melhorar a distribuição das cargas. Para isso, é necessário utilizar elementos estruturais que podem ser pré-moldados ou moldados no local. Assinale a alternativa que indica os elementos estruturais utilizados nas portas e janelas que tem como objetivo eliminar as tensões.
- a) Para portas (Vergas e Contravergas) e para Janelas (Vergas);
- b) Para portas (Vergas) e para Janelas (Vergas e Contravergas);
- c) Para portas (Trelença) e para Janelas (Trelença e Contratrelença);

- d) Para portas (Trelça e Contratrelça) e para Janelas (Trelça);
- e) Para portas (Vergas) e para Janelas (Vergas).

29. Numa estação de tratamento de água, existe um equipamento que possui duas funções importantes assim que a água chega à estação, a calha Parshall. Assinale a alternativa que indica as duas funções importantes realizadas por esse equipamento.

- a) A calha Parshall possui a função de medição de vazão e de mistura lenta;
- b) A calha Parshall possui a função de distribuição de cloro e de mistura rápida;
- c) A calha Parshall possui a função de mistura rápida e de floculação;
- d) A calha Parshall possui a função de mistura rápida e de desinfecção;
- e) A calha Parshall possui a função de medição de vazão e de mistura rápida;

30. Leia as afirmativas a seguir em relação às licitações:

- I. Modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.
- II. Modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.
- III. Modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas.

IV. Modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.

V. Modalidade de licitação entre quaisquer interessados para a venda de bens móveis inservíveis para a administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens imóveis prevista no art. 19, a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação.

Dentre as modalidades de licitações ditas acima assinale a alternativa que indica as modalidades de Tomada de Preço e Carta Convite respectivamente.

- a) A afirmativa I e a afirmativa II;
- b) A afirmativa III e a afirmativa IV;
- c) A afirmativa II e a afirmativa IV;
- d) A afirmativa II e a afirmativa III;
- e) A afirmativa III e a afirmativa V.

RACIOCÍNIO LÓGICO

31. A profissão docente, em caráter superior, costuma dividir os profissionais atuantes envolvendo-os em três áreas.

- 1- Os docentes que trabalham com ensino;
- 2- Os docentes que trabalham com pesquisa (Pesquisador) e
- 3- Os docentes que trabalham com extensão (Extensionista).

Em determinado departamento de uma universidade, existem 20 professores. 7 deles são pesquisadores, 6 trabalham apenas com extensão e 12 se dedicaram ao ensino. Apesar dos professores poderem mesclar suas áreas de atuação, nesse departamento específico, nenhum professor pesquisador é extensionista; 5 professores que trabalham com o Ensino são também pesquisadores

e existe extensionista que é professor que trabalha com Ensino.

Pautado nesses dados, a quantidade de professores que trabalham apenas com o ensino irá variar de:

- a) [0 a 13[
- b) [7, 13]
- c)]4, 13[
- d)]0, 7]
- e) [0, 6]

32. Em um diálogo, um professor falou para seu aluno, “Se toda regra tem exceção, então alguma regra será falha”. O Aluno refutou afirmando “Toda regra tem uma exceção, também é uma regra, portanto, essa regra também deve ter uma exceção”. O Professor, diante da resposta, resolveu negar sua própria proposição, chegando corretamente a seguinte resposta:

- a) Se toda regra tem exceção, então nenhuma regra será falha.
- b) Se nem toda regra tem exceção, então nenhuma regra será falha.
- c) Se nenhuma regra tem exceção, então alguma regra será falha.
- d) Toda regra tem exceção e alguma regra não será falha.
- e) Alguma regra tem exceção ou alguma regra será falha.

33. Sete professores foram contratados para elaborar vinte questões desafiadoras para um concurso. Sabe-se que cada docente elaborou ao menos uma questão desafiadora. Podemos afirmar que:

- a) Algum professor elaborou quatro questões.
- b) Um dos professores elaborou somente uma questão.
- c) Um dos docentes elaborou, no mínimo, três questões.
- d) Todos elaboraram duas questões.
- e) Alguns professores elaboraram duas questões e os demais docentes três questões.

34. Um professor elaborador de uma proposição lógica desejou projetar uma questão com bastante

desafio. Para isso, ele se firmou nas sentenças I e II que seguem:

- I. Se essa questão de lógica é bastante desafiadora, então você irá acertar essa questão;
- II. Não é verdade que alguma questão de lógica não é bastante desafiadora.

A negação de I e uma interpretação de II podem ser encontradas na alternativa:

- a) Essa questão de lógica é bastante desafiadora e você irá acertar essa questão; Nem todas as questões de lógica são bastante desafiadoras.
- b) Se essa questão de lógica é bastante desafiadora, então você não irá acertar esta questão; Nenhuma questão de lógica é bastante desafiadora.
- c) Essa questão de lógica é bastante desafiadora e você não irá acertar essa questão; Todas as questões de lógica são bastante desafiadoras.
- d) Essa questão de lógica não é bastante desafiadora ou você não irá acertar esta questão; Nenhum nível de bastante desafio é atribuído a questões de lógica.
- e) Se essa questão de lógica não é bastante desafiadora, então você não irá acertar essa questão; Todos os níveis de bastantes desafios são atribuídos a questões de lógica.

35. São verdadeiros os valores lógicos das proposições compostas I e II que seguem

- I. Se essa questão de lógica é bastante desafiadora então você irá acertar essa questão e alguma questão de lógica é bastante desafiadora.
- II. Se alguma questão de lógica é bastante desafiadora ou você irá acertar essa questão então essa questão de lógica é bastante desafiadora.

Dessa forma, as três proposições simples que as compõem devem ter valores lógicos:

- a) Todos verdadeiros.
- b) Dois falsos e um verdadeiro.
- c) Dois verdadeiros e um falso.

- d) Um verdadeiro; um falso e o outro independe de verdade ou falsidade.
 e) Todos falsos

36. Sejam as premissas “Algumas questões de lógica são desafiadoras” e “Todas as questões de lógicas você irá acertar”. Para que se tenha um argumento lógico válido, pode-se concluir que:

- a) Todas as questões de Lógica são desafiadoras.
 b) Todas as questões desafiadoras você irá acertar.
 c) Algumas questões desafiadoras você irá acertar.
 d) Todas as questões que você irá acertar são questões de lógica.
 e) Todas as questões que você irá acertar são desafiadoras.

37. Sejam as proposições:

- I. Se a questão é fácil, Você irá acertar a questão.
 II. Se você acertar a questão, você não vai reprovar.
 III. Se você não reprovar, não haverá desemprego.
 IV. Ora, há desemprego.

Portanto, pode-se afirmar que

- a) A questão é fácil, e você não vai reprovar.
 b) A questão é fácil, e você vai reprovar.
 c) A questão não é fácil, e você vai reprovar.
 d) Você vai reprovar, e você vai acertar a questão.
 e) Você não vai reprovar, e você não vai acertar a questão.

38. Considere as sentenças lógicas I e II que seguem

- I. A questão de lógica é desafiadora ou não é verdade que a questão de lógica é desafiadora e que a questão de lógica é fácil.
 II. Ou eu não vou acertar a questão desafiadora ou eu não vou passar na prova se, e somente se, eu vou acertar a questão desafiadora e eu vou passar na prova.

Das sentenças I e II podemos concluir que:

- a) São tautologias.
 b) São contradições.
 c) A sentença I é contraditória enquanto que a sentença II é tautológica.

- d) A sentença I é tautológica enquanto que a sentença II é contraditória.
 e) Não são tautológicas.

39. Observe as proposições p, q, r e s seguidas das sentenças I, II e III:

Proposições:

- p: Questões de lógica é um estudo matemático;
 q: Questões de lógica é um estudo do raciocínio;
 r: Questões de lógica são desafiadoras;

Sentenças:

- I. Existem questões de lógica desafiadoras no estudo matemático.
 II. Nenhuma questão de lógica não é desafiadora.

Colocando-se, respectivamente, as sentenças I e II em linguagem lógica, uma possível alternativa correta seria:

- a) \exists Questões de lógica $(p \wedge r)$ e \forall questões de lógica $(q \rightarrow r)$;
 b) \exists Questões de lógica $(p \wedge r)$ e $\sim \forall$ questões de lógica $(q \rightarrow r)$;
 c) \exists Questões de lógica $(p \rightarrow r)$ e \exists questões de lógica $(q \rightarrow r)$;
 d) \exists Questões de lógica $(p \vee r)$ e \exists questões de lógica $(q \wedge r)$;
 e) \exists Questões de lógica $(p \vee r)$ e \forall questões de lógica $(q \vee r)$;

40. Dada à proposição composta “Não é verdade que se questões de lógica são desafiadoras o candidato não será aprovado, então questões de lógica são desafiadoras e o candidato será aprovado”. Podemos afirmar que a proposição é

- a) Equivalente a “Se a questões de lógica são desafiadoras então o candidato não será aprovado”.
 b) Equivalente a “Se questões de lógica são desafiadoras então o candidato será aprovado”.
 c) Contraditória.
 d) Tautológica.
 e) Contingente.