

Cargo (Nível Superior):

**ENGENHEIRO  
CARTOGRÁFICO/AGRIMENSURA**

**Prova de Português, Raciocínio Lógico e  
Conhecimentos Específicos**

### CADERNO DE QUESTÕES

#### INSTRUÇÕES GERAIS

1. Este **Caderno de Questões** somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
2. **Assine** neste **Caderno de Questões** e **coloque** o número do seu documento de identificação (RG, CNH etc.).
3. **Antes de iniciar** a prova, **confira** se o **tipo** da prova do **Caderno de Questões** é o mesmo da **etiqueta da banca** e da **Folha de Respostas**.
4. Ao ser autorizado o início da prova, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique também se contém **60 (sessenta)** questões objetivas com 5 (cinco) alternativas cada, caso contrário comunique imediatamente ao Fiscal.
5. Você dispõe de **3h30min (três horas e trinta minutos)** para fazer esta prova. Faça-a com tranquilidade, mas **controle seu tempo**. Esse **tempo** inclui a marcação da **Folha de Respostas** das questões objetivas. Você somente poderá sair em definitivo do Local de Prova após decorridas **2h (duas horas)** do seu início.
6. Na **Folha de Respostas**, confira seu **nome**, número do seu **documento de identificação** e **cargo escolhido**.
7. Em hipótese alguma lhe será concedida outra **Folha de Respostas**.
8. Preencha a **Folha de Respostas** utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Na **Folha de Respostas** de questões objetivas, preencha completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme modelo: 1 

A	B	C	D	E
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na **Folha de Respostas** de questões objetivas: dupla marcação, marcação rasurada ou emendada, não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita.
10. A correção da prova objetiva será efetuada de forma eletrônica e considerando-se apenas o conteúdo da **Folha de Respostas**.
11. Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, os pontos serão atribuídos a todos os candidatos.
12. Não será permitida qualquer espécie de consulta.
13. Ao terminar a prova, **devolva** ao **Fiscal** de Sala este **Caderno de Questões**, juntamente com a **Folha de Respostas** objetivas e **assine a Lista de Presença**.
14. Nas salas que apresentarem apenas 1 (um) fiscal de sala, os 03 (três) últimos candidatos somente poderão ausentar-se do recinto juntos, após a **assinatura da Ata de Encerramento** de provas.

*Boa Prova!*

N. do doc. de identificação (RG, CNH etc.):

Assinatura do(a) candidato(a):

# PORTUGUÊS

As questões de 1 a 3 referem-se ao texto abaixo.

Existem pessoas que moram em *lan houses*. Explico: em Tóquio, há *lan houses* com espaços privativos. A pessoa chega de mochila. Pendura-se no computador noite e dia. Dorme algumas horas num colchonete e volta a viver no fantástico mundo da web. Quando sai, leva tudo o que tem na mochila. Alimenta-se e arruma dinheiro de algum jeito e volta a se instalar na *lan house* de sua preferência (Walcyr Carrasco, *Época*, 23 de janeiro/2012, p. 96).

1. “Existem pessoas que moram em *lan houses*”. Considerando a peculiaridade do fato, é possível admitir que se trata

- A) de concepções funcionais, face à oferta de novas formas de moradia.
- B) de um fato inusitado, que contraria, inclusive, a concepção original de habitação.
- C) de uma nova estrutura de moradia, baseada na necessidade de encontros entre pessoas.
- D) de uma estrutura funcional que resgata formas de moradia práticas e eficientes.
- E) de um fenômeno ordinário presente no cotidiano das cidades.

2. O fragmento do texto “Dorme algumas horas num colchonete e volta a viver no fantástico mundo da web” chama a atenção para

- A) novas concepções de vida nas grandes cidades, que abdicam da deslinearidade do tempo e das inserções corporativas e virtuais.
- B) novas relações virtuais em rede dissociadas das estruturas comunicativas imagéticas e instantâneas.
- C) outra concepção de vida cotidiana que não se alheia às peculiaridades de outro mundo paralelo e virtual.
- D) formas triviais de vida cotidiana, marcadas por incursões a instâncias subjetivas dos indivíduos humanos.
- E) configurações vitais do mundo de hoje, desenvolvidas para desestabilizar a necessidade de transcendência, de fuga.

3. Assinale a opção em que está expresso o argumento básico do autor.

- A) “Alimenta-se e arruma dinheiro de algum jeito.”
- B) “volta a se instalar na *lan house* de sua preferência.”
- C) “Existem pessoas que moram em *lan houses*.”
- D) “A pessoa chega de mochila.”
- E) “Em Tóquio, há pessoas que moram em *lan houses*.”

As questões de 4 a 6 referem-se ao texto abaixo.

[...]

e em silêncio os intimo a voltar a esta vida em que desde a infância eles viviam lentamente com a amargura dos dias longos colados às existências monótonas

e o medo de morrer dos que assistem ao cair da tarde quando, após a chuva, as tanajuras se espalham no chão maternal de Alagoas e não podem mais voar

[...]

(Lêdo Ivo)

4. Considerando as marcas semântico-estruturais do texto, é válido afirmar:

- A) pelas construções frasais lineares, trata-se de um texto argumentativo.
- B) as incursões subjetivas e a forma o associam aos preceitos líricos da poesia.
- C) a construção em versos o enquadra num parâmetro linear e racional da linguagem. Este fato é determinante para a definição de textos poéticos.
- D) pelas ligações lógicas e coesas, o texto não se afasta dos relatos de reminiscências.
- E) há evidências de uma concepção epistolar, fundamentada em parâmetros expressivos subjetivos.

5. Em geral, o poema não apresenta

- A) imagens recriadas pela linguagem poética.
- B) traços de regionalidade.
- C) uma perspectiva alheia à universalidade.
- D) evidências abstratas da criação lírica.
- E) elementos pitorescos.

6. O verso “e o medo de morrer dos que assistem ao cair da tarde” foi reescrito. Em qual das opções ocorreram danos à norma-padrão escrita da língua?

- A) E o medo de morrer daqueles que esperam à tarde cair.
- B) E o medo de morrer dos que veem o cair da tarde.
- C) E o medo de morrer daqueles que anseiam pelo cair da tarde.
- D) E o medo de morrer dos que assistem à tarde cair.
- E) E o medo de morrer daqueles que esperam o cair da tarde.

7. Assinale a opção cujo vocábulo não se coaduna, pela significação, com os demais.

- A) Rijo
- B) Acidulado
- C) Pontiagudo
- D) Rugoso
- E) Graxo

**A questão 8 refere-se ao texto abaixo.**

Então, o que se lê na materialidade do espaço construído chinês é o gigantismo comercial da máquina urbana de crescimento chinesa, porque assim exigem os imperativos de uma acumulação puxada por megainvestimentos em infraestrutura (Otilia Arantes – CULT nº 167/abril-2012, p.46).

**8.** Segundo a opinião de Otilia Arantes, há, na China,

- A) uma otimização sustentável do espaço construído.
- B) um comedimento nos processos de urbanização.
- C) uma curva ilusória de crescimento.
- D) uma simbiose entre crescimento e sustentabilidade.
- E) uma concepção hiperbólica de crescimento.

**As questões 9 e 10 referem-se ao texto abaixo.**

A união monetária demandaria elevada solidariedade na região. Acontece que ainda não existem europeus, mas alemães, franceses, italianos, espanhóis. Os operosos alemães não aceitam pagar impostos para salvar países tidos como menos esforçados (Mailson da Nóbrega – Veja/11 de julho/2012, p. 24).

**9.** O fragmento do texto “Acontece que ainda não existem europeus” pode também ser escrito – sem danos à norma padrão – da seguinte forma:

- A) Acontece que ainda não devem haver europeus.
- B) Acontece que ainda não haverão europeus.
- C) Acontece que ainda não existe europeus.
- D) Acontece que ainda não deve haver europeus.
- E) Acontece que ainda não deve existir europeus.

**10.** O termo sintático expresso pela oração sublinhada no texto é um

- A) complemento nominal.
- B) sujeito.
- C) objeto indireto.
- D) aposto.
- E) objeto direto.

**11.** Dados os seguintes enunciados, no que se refere à concordância verbal,

- I. O problema das línguas indígenas brasileiras estão no fato de, em sua maior parte, elas serem ágrafas.
- II. Ainda que houvessem muitas soluções para que as línguas fossem preservadas, nenhuma delas alcançaria resultados imediatos.
- III. Quem de nós ousaria afirmar que as línguas hoje existentes no país serão preservadas por políticas linguísticas sérias?
- IV. É surpreendente os dados sobre a quantidade de línguas ainda faladas no Brasil, pois muitas são desconhecidas.

verifica-se correção em

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

**12.** Assinale a opção cujo período, resultante da combinação das informações das frases de **a-d**, foi obtido de acordo com as instruções nos parênteses.

- a. Durante séculos, antes da Reforma, a veneração de relíquias sagradas tinha sido um elemento importante do culto católico (ideia mais importante).
  - b. Acreditava-se que os objetos usados por Cristo, pela Virgem e pelos santos possuíam uma milagrosa virtude curativa ou protetora para qualquer pessoa que os tocasse ou lhes chegasse perto (causa de **d**).
  - c. Era inevitável que tal crença desse ensejo a inúmeras fraudes (consequência de **a**).
  - d. Muitos negociantes de relíquias se beneficiavam dessas fraudes (atributo do objeto indireto do verbo *dar* na frase **c**).
- A)** Como se acreditava que os objetos usados por Cristo, pela Virgem e pelos santos possuíam uma milagrosa virtude curativa ou protetora para qualquer pessoa que os tocasse ou lhes chegasse perto, era inevitável que tal crença desse ensejo a inúmeras fraudes, das quais muitos negociantes de relíquias se beneficiavam, quando, durante séculos, antes da Reforma, a veneração de relíquias sagradas tinha sido um elemento importante do culto católico.
- B)** Quando se acreditava que os objetos usados por Cristo, pela Virgem e pelos santos possuíam uma milagrosa virtude curativa ou protetora para qualquer pessoa que os tocasse ou lhes chegasse perto, a veneração de relíquias sagradas tinha sido durante séculos, antes da Reforma, um elemento tão importante do culto católico, que era inevitável que tal crença desse ensejo a inúmeras fraudes, das quais muitos negociantes de relíquias se beneficiavam.
- C)** Durante séculos, antes da Reforma, a veneração de relíquias sagradas tinha sido um elemento tão importante do culto católico, que muitos negociantes de relíquias se beneficiavam dessas fraudes, por acreditar-se que os objetos usados por Cristo, pela Virgem e pelos santos possuíam uma milagrosa virtude curativa ou protetora para qualquer pessoa que os tocasse ou lhes chegasse perto.
- D)** Acreditava-se que os objetos usados por Cristo, pela Virgem e pelos santos possuíam uma milagrosa virtude curativa ou protetora para qualquer pessoa que os tocasse ou lhes chegasse perto, de modo que era inevitável que tal crença desse ensejo a inúmeras fraudes, cujos maiores beneficiários, durante séculos, antes da Reforma, foram muitos negociantes de relíquias, já que a veneração destas tinha sido um elemento importante do culto católico.
- E)** Devido à crença de que os objetos usados por Cristo, pela Virgem e pelos santos possuíam uma milagrosa virtude curativa ou protetora para qualquer pessoa que os tocasse ou lhes chegasse perto, a veneração de relíquias sagradas, durante séculos, antes da Reforma, tinha sido um elemento tão importante do culto católico, que era inevitável que tal crença desse ensejo a inúmeras fraudes, das quais muitos negociantes de relíquias se beneficiavam.

As questões 13 e 14 referem-se ao texto seguinte.

A primeira característica a ser ressaltada na poesia de João Cabral é sua linguagem poética: bastante concisa e econômica, é completamente isenta de sentimentalismos. Os substantivos prevalecem sobre os adjetivos, surgindo assim poemas despidos de qualquer acessório sentimental, com predominância, portanto, da objetividade. É o que se vê no seguinte texto, no qual o poeta fala de poesia:

### Lição de poesia

A luta branca sobre o papel  
que o poeta evita.  
Luta branca onde corre o sangue  
de suas veias de água salgada.  
A física do susto percebida  
entre os gestos diários;  
susto das coisas jamais pousadas  
porém imóveis — natureza.  
E as vinte palavras recolhidas  
nas águas salgadas do poeta  
de que se servirá o poeta  
em sua máquina útil.  
Vinte palavras sempre as mesmas,  
de que conhece o funcionamento,  
a evaporação, a densidade  
menos que a do ar.

A esta preocupação com uma linguagem precisa e econômica, que se atenha ao essencial, a poesia de João Cabral soma uma outra grande preocupação com o corte do poema, que volta a ser construído com formas rígidas e regulares. Este cuidado formal que se manifesta na obra do poeta pernambucano já se patenteia em alguns títulos de suas obras: *O Engenheiro*, *Psicologia da Composição*. A menção a “engenheiro” e “composição” reflete o ato poético de João Cabral, que está muito mais próximo da matemática e geometria do que da oratória e da retórica.

(Lajolo & Clara)

13. Assinale a opção correta acerca de aspectos sintáticos e semânticos do excerto.

- A) A oração reduzida de gerúndio, presente no segundo período do texto, apresenta verbo transitivo direto.
- B) A palavra SE, em suas duas ocorrências no segundo período do último parágrafo do texto, cumpre função, respectivamente, de índice de indeterminação do sujeito e de pronome passivador.
- C) Os títulos de duas obras de João Cabral, mencionadas no último parágrafo, podem ser entendidos como duas metonímias.
- D) A eliminação do demonstrativo “esta” no primeiro período do último parágrafo obrigaria o emprego do acento grave indicativo de crase no “A” que passaria a anteceder o substantivo “preocupação”.
- E) Há, no último período texto, três orações.

14. Dadas as proposições a seguir sobre o texto,

- I. A respeito da tipologia textual, o excerto anterior pode ser caracterizado como predominantemente expositivo, pois nele o objetivo fundamental é a explicação do estilo poético de João Cabral.
- II. Como parte de um texto predominantemente expositivo, a citação da poesia de João Cabral ilustra informações constantes no primeiro parágrafo, podendo ser desconsiderada para efeito de um resumo do texto de Lajolo e Clara.
- III. Infere-se da leitura do texto que a prevalência de substantivos sobre adjetivos em um texto a este confere objetividade e racionalidade.
- IV. O emprego do pronome demonstrativo no último parágrafo do texto mostra-se incorreto para referir-se às características da poesia de João Cabral apontadas no primeiro parágrafo.

verifica-se que

- A) todas estão incorretas.
- B) somente estão corretas I e III.
- C) somente estão corretas II e III.
- D) somente estão corretas II e IV.
- E) todas estão corretas.

As questões 15 e 16 referem-se ao texto abaixo.

O homem, por sua própria natureza, hesita entre a segurança e a aventura, a tranquilidade e a emoção. Por isso, ao mesmo tempo em que aceita a rotina do cotidiano, é induzido a violá-la; preserva seu casamento tedioso e busca no cinema ou na novela de televisão a paixão fictícia que não pode viver. Isso tanto vale para o expectador e leitor como para o autor: de algum modo, através dos personagens que cria, das melodias que concebe, o artista vive uma outra vida, experimenta outras emoções, em suma, escapa à pobreza e aos limites de sua vida banal (Ferreira Gullar).

15. Em que opção se encontra uma premissa verdadeira que sustenta o ponto de vista de Ferreira Gullar?

- A) Por não transcender, o homem procura transgredir as normas de seu cotidiano banal.
- B) Apenas quando se reconhece, o homem consegue recriar a sua existência a partir de eventos ilusórios e efêmeros.
- C) Vivendo em constante tensão, o homem transcende de sua natureza e estabelece uma rota de vida associada aos impulsos cotidianos.
- D) Em função de sua natureza, o homem traça a existência a partir de um paralelismo: ao passo que aceita as convenções, subverte-as.
- E) O homem traça a trajetória de sua existência em pleno estado de contentamento.

16. No fragmento do texto “O homem, por sua própria natureza, hesita entre a segurança e a aventura, a tranquilidade e a emoção”, encontra-se um exemplo de

- A) metáfora.
- B) sinestésia.
- C) catacrese.
- D) hipérbole.
- E) antítese.

17. Assinale a opção que está de acordo com o padrão culto formal da língua, no que se refere à regência.

- A) Os assassinatos de línguas, acerca dos quais lutamos há tanto tempo, ainda se encontram presentes em nosso país.
- B) Infelizmente, os dados estatísticos dos quais o texto se refere são o retrato da situação linguística no país.
- C) As soluções para os problemas linguísticos brasileiros, nos quais foram amplamente discutidos, não foram postas em prática.
- D) Recentes pesquisas, em cujos resultados o povo não confia, apontam para a preservação das línguas indígenas do Brasil.
- E) As notícias divulgadas pelos meios de comunicação repercutiram positivamente das políticas linguísticas brasileiras.

18. Os enunciados a seguir são fragmentos do livro *A língua portuguesa e a unidade do Brasil*, de Barbosa Lima Sobrinho (Nova Fronteira, 2000). Em uma das opções, a pontuação foi modificada, tornando-se incorreta. Assinale-a.

- A) Nenhum povo cometeria, hoje, o erro de restringir ainda mais o campo de ação de um determinado idioma, quando a tendência é para alargar as fronteiras.
- B) A língua portuguesa é, que nos prendeu através dos séculos da formação; ela é que assiste, ao nosso desenvolvimento e à nossa expansão.
- C) De qualquer modo, porém, o que convém é não perder terreno, isto é, não reduzir o número de pessoas que o utilizam como idioma comum.
- D) A conclusão, pois, é de que, se temos o privilégio de nos entendermos facilmente de extremo a extremo do Brasil, devemos-lo à língua portuguesa.
- E) A língua literária, quando se torna excessivamente livresca, ou aristocrática, perde sua função natural.

As questões 19 e 20 referem-se ao texto seguinte.

*Ao contrário dos valores, que são núcleos significativos mais abstratos e podem, por isso, representar mais genericamente o sentido do consenso social, as ideologias são fechadas, delimitadas, não dialogam, mas polemizam entre si e buscam a hegemonia de umas sobre as outras. Há, certamente, ideologias mais ou menos rígidas. Todavia, todas, indistintamente, opõem-se entre si como universos fechados. Assim, uma ideologia liberal pode aceitar, na vida política, a presença de uma ideologia socialista, desde que esta respeite o valor máximo da liberdade entendida de forma liberal, com suas consequências sobre propriedade, as relações econômicas etc. Em sua contraposição polêmica, as ideologias funcionam, pois, como mecanismo estabilizador, mas também atuam como mecanismo de denúncia de outras ideologias. No primeiro caso, falamos de ideologia crítica, no segundo, de crítica da ideologia. Trata-se de uma função única, vista de ângulos diferentes. (Tércio Sampaio Ferraz Jr.)*

19. Assinale a opção incorreta acerca da leitura e interpretação do texto.

- A) O texto reconhece dois aspectos positivos das ideologias.
- B) As ideologias nunca podem conter elementos de outra ideologia.
- C) Ideologia alguma carece de função crítica, duplamente atuante.
- D) Ao contrário dos valores, as ideologias jamais podem representar o sentido de consenso social.
- E) Não há ideologias que não sejam mais ou menos rígidas.

20. Assinale a opção onde se reescreve de forma correta, em negrito, uma das passagens do texto, mantendo-lhe o sentido original.

- A) “Ao contrário dos valores, que são núcleos significativos mais abstratos e podem, por isso, representar mais genericamente o sentido do consenso social, as ideologias são fechadas, delimitadas, não dialogam, mas polemizam entre si e buscam a *hegemonia* de umas sobre as outras.” / **As ideologias, ao contrário dos valores, que são núcleos significativos mais abstratos e podem – por isso – representar mais genericamente o sentido do consenso social, são fechadas, delimitadas, não dialogam, embora polemizem entre si e busquem a hegemonia de umas sobre as outras.**
- B) “Ao contrário dos valores, que são núcleos significativos mais abstratos e podem, por isso, representar mais genericamente o sentido do consenso social, as ideologias são fechadas, delimitadas, não dialogam, mas polemizam entre si e buscam a *hegemonia* de umas sobre as outras.” / **As ideologias – fechadas, delimitadas – não dialogam, mas polemizam entre si e buscam a hegemonia de umas sobre as outras, ao contrário dos valores, que, por serem núcleos significativos mais abstratos, podem representar mais genericamente o sentido do consenso social.**
- C) “Em sua contraposição polêmica, as ideologias funcionam, pois, como mecanismo *estabilizador*, mas também atuam como mecanismo de denúncia de outras ideologias.” / **As ideologias, contrapondo-se polemicamente, funcionam, portanto, não só como mecanismo *estabilizador*, mas também atuando como mecanismo de denúncia de outras ideologias.**
- D) “Em sua contraposição polêmica, as ideologias funcionam, pois, como mecanismo *estabilizador*, mas também atuam como mecanismo de denúncia de outras ideologias.” / **As ideologias funcionam, pois, como mecanismo *estabilizador*, mas também atuam como mecanismo de denúncia em sua contraposição polêmica à outras ideologias.**
- E) “Ao contrário dos valores, que são núcleos significativos mais abstratos e podem, por isso, representar mais genericamente o sentido do consenso social, as ideologias são fechadas, delimitadas, não dialogam, mas polemizam entre si e buscam a *hegemonia* de umas sobre as outras.” / **Contrariamente aos valores que são núcleos cuja significação mais abstrata os fazem representar de forma mais ampla o sentido de consenso social, as ideologias são fechadas, delimitadas, não dialogam, mas polemizam entre si e buscam a hegemonia de umas sobre as outras.**

## RACIOCÍNIO LÓGICO

21. A definição a seguir não faz parte da literatura matemática. É uma definição, digamos, *ad hoc*. Um inteiro positivo é dito SOMAPAR se a soma dos seus algarismos é um número par. Por exemplo, 132 é somapar; 351 não é somapar. O número de inteiros somapares que tem três algarismos distintos é

- A) 328.
- B) 648.
- C) 324.
- D) 450.
- E) 320.

22. De quantos modos 10 funcionários da ALGÁS (4 Analistas de Tecnologia da Informação, 2 Analistas de Comunicação, 3 Analistas de Administração e 1 Diretor) podem sentar em 10 cadeiras dispostas em fila de modo que dois funcionários de mesmo cargo fiquem juntos?

- A) 288.
- B) 720.
- C) 6.912.
- D) 210.
- E) 10!.

23. Os valores lógicos das proposições seguintes

I. Maceió é uma ilha ou a capital de Pernambuco é Recife.

II.  $2 + 5 = 7$  e  $4 - 3 > 2$ .

III. A união e a diferença de conjuntos são operações associativas.

são, respectivamente,

- A) V, F e V.
- B) F, F e F.
- C) F, V e F.
- D) V, F e F.
- E) V, V e V.

24. Se os termos da sequência (3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 29, 31, ...) obedecem a uma sequência lógica na lei de sua formação, a soma dos dois próximos termos é

- A) 81.
- B) 82.
- C) 83.
- D) 84.
- E) 80.

25. Se a partir do terceiro termo for obedecida uma sequência lógica na sua formação, o sétimo termo da sequência (1, 2, 3, 7, 22, 155, ...) é um inteiro

- A) múltiplo de 10.
- B) primo.
- C) maior que 5.000.
- D) menor que 3.000.
- E) múltiplo de 3.

26. Sejam A, B e C três subconjuntos de um universo U e as seguintes afirmações,

- I.  $(A - B) \cup (B - A) = (A \cup B) - (A \cap B)$ .
- II.  $(A - B) \cup B = A \cup B$ .
- III.  $(A - B) \cup A = A$ .

temos que

- A) apenas as afirmações I e II são verdadeiras.
- B) todas as afirmações são verdadeiras.
- C) apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- D) apenas as afirmações II e III são verdadeiras.
- E) todas as afirmações são falsas.

27. Considere no universo dos números inteiros as sentenças abertas  $p(x): 3x - 12 < 0$  e  $q(x): 3x - 5 > 0$ . A soma dos elementos distintos do conjunto-verdade da sentença  $p(x) \wedge q(x)$  é igual a

- A) 4.
- B) 5.
- C) 6.
- D) 7.
- E) 3.

28. O resultado de uma pesquisa com proprietários de veículos sobre a utilização dos combustíveis gasolina e etanol foi o seguinte:

- i. 140 proprietários usavam apenas gasolina.
- ii. 105 proprietários usavam etanol.
- iii. 45 proprietários usavam os dois combustíveis.

O número de proprietários de veículos entrevistados foi situado entre

- A) 350 e 400.
- B) 150 e 200.
- C) 300 e 350.
- D) 200 e 250.
- E) 250 e 300.

29. A tabela abaixo apresenta o consumo de gás natural no Brasil no mês de junho de 2012.

Região	Consumo (1.000m <sup>3</sup> /dia)
Norte	2.345,8
Nordeste	9.139,7
Sudeste	36.988,0
Sul	6.623,0
Centro-Oeste	617,3

Fonte: Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado

A relação entre o consumo da região de menor consumo e o consumo do país foi de, aproximadamente,

- A) 16,40%.
- B) 11,89%.
- C) 1,11%.
- D) 0,81%.
- E) 4,21%.

30. Em relação aos argumentos seguintes,

I.  $p \rightarrow q, \sim q \mid \text{---} \sim p$

II.  $p \rightarrow q, q \rightarrow r \mid \text{---} p \rightarrow r$

III.  $p \vee q, \sim q \mid \text{---} p$

temos que

- A) nenhum deles é válido.
- B) apenas I é válido.
- C) apenas I e II são válidos.
- D) apenas I e III são válidos.
- E) todos são válidos.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Um laboratório determinou via análise cromatográfica os componentes de um gás: 60% de metano (PCI = 802kJ/mol), 30% de etano (PCI = 1428kJ/mol) e 10% de propano (PCI = 2044kJ/mol). O PCI da mistura é, aproximadamente,

- A)  $1,1 \times 10^{-1}$  MJ/mol.
- B)  $1,1 \times 10^0$  MJ/mol.
- C)  $1,1 \times 10^1$  MJ/mol.
- D)  $1,1 \times 10^2$  MJ/mol.
- E)  $1,1 \times 10^{-2}$  MJ/mol.

32. O Sistema SIRGAS2000 tem o GRS80 como elipsoide de referência, com semi eixo maior (a) igual a 6.378.137m e primeira excentricidade (e) igual a 0,00669438. O valor da Grande Normal na latitude  $30^\circ$  é

- A) 6.373.480,92m.
- B) 6.378.480,92m.
- C) 6.383.480,92m.
- D) 6.388.480,92m.
- E) 6.368.480,92m.

33. A primeira excentricidade (e) de um elipsoide pode ser determinada em função de seu semi eixo maior (a) e de seu semieixo menor (b). Qual a expressão correta que expressa essa relação?

- A)  $e^2 = (b^2 - a^2) / a^2$
- B)  $e^2 = (a^2 - b^2) / b^2$
- C)  $e^2 = (b^2 - a^2) / b^2$
- D)  $e^2 = a^2 / (a^2 - b^2)$
- E)  $e^2 = (a^2 - b^2) / a^2$

34. O primeiro trecho reto de uma rodovia tem 450m. O segundo trecho reto tem 217m. Entre os dois alinhamentos foi projetada uma curva circular simples de ângulo central  $42^\circ$ , desenvolvimento 71m e tangente externa da curva 53m. Sendo o espaçamento entre duas estacas consecutivas 20m, as estacas do primeiro e do último ponto da curva e a deflexão total da corda com o trecho reto são, respectivamente,

- A) est. 19+17m, est. 23+8m,  $21^\circ$ .
- B) est. 18+19m, est. 23+8m,  $42^\circ$ .
- C) est. 18+19m, est. 22+10m,  $21^\circ$ .
- D) est. 18+19m, est. 22+10m,  $42^\circ$ .
- E) est. 19+17m, est. 23+8m,  $42^\circ$ .

35. Em uma carta geográfica no sistema UTM, escala 1:25.000, a distância entre os pontos R e S foi medida com uma régua, obtendo uma distância gráfica de 4cm. O fator de escala médio do alinhamento é  $k = 1,001$ . A altitude do ponto R é 47,300m e a altitude do ponto S é 57,31m. Qual é a declividade do ponto R para S?

- A) (-) 1%
- B) 0,01%
- C) (-) 0,01%
- D) 0,1%
- E) 1%

36. Considerando dois pontos da superfície terrestre: 1{longitude 59°W, latitude 11°S}; 2{longitude 19°E; latitude 20°N}, para preencher a tabela seguinte,

Ponto	Nº fuso UTM	Fator de escala ( K )
1		
2		

qual a sequência correta, da esquerda para a direita e de cima para baixo?

- A) 21,  $K > 1$ ; 34,  $K < 1$
- B) 21,  $K < 1$ ; 34,  $K < 1$
- C) 34,  $K > 1$ ; 21,  $K > 1$
- D) 34,  $K < 1$ , 21,  $K < 1$
- E) 21,  $K > 1$ ; 34,  $K > 1$

37. Uma das aplicações de GPS na Engenharia refere-se à determinação altimétrica. Com o conhecimento da ondulação geoidal de um ponto da superfície terrestre é possível calcular a sua altitude ortométrica a partir do posicionamento deste ponto através do GPS. Utilizando este princípio, assinale a opção que contém o valor da altitude ortométrica da estação 93070 da rede do IBGE, localizada em Maceió/AL, cujas informações encontram-se a seguir:

- Estação: 93070
- Sistema de Referência: SIRGAS2000
- Coordenadas UTM, Meridiano Central -33°: 8.942.531,303 Norte e 194.560,443 Este
- Altitude Geométrica: 77,34m
- Ondulação Geoidal (MAPGEO2010): - 8,62m

- A) 77,34m
- B) - 8,62m
- C) 8,62m
- D) 85,96m
- E) 68,72m

38. A tabela abaixo refere-se a um nivelamento geométrico. As leituras de mira estão em milímetros e as cotas estão em metros. As cotas das estacas 1, 2 e 3 são, respectivamente,

Estaca	Leitura de mira		Plano de referência (mm)	Cota (m)
	Ré (mm)	Vante (mm)		
0	1011			64,300
1		1132		
2		1215		
2	1400			
3		1318		

- A) 64,421m; 64,504m; 64,424m.
- B) 64,179m; 64,096m; 64,178m.
- C) 66,443m; 66,526m; 69,244m.
- D) 66,344m; 66,426m; 66,344m.
- E) 62,157m; 62,074m; 59,356m.

39. As redes geodésicas GPS são constituídas de estações que podem ser classificadas como ativas ou passivas. Qual das opções contém estações passivas?

- A) Estações localizadas em Alagoas, implantadas pelo IBGE e pertencentes ao sistema de Redes. Estaduais GPS do IBGE – Região Nordeste.
- B) Estações da RBMC – Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo.
- C) Estações de Referência DGPS da Marinha do Brasil.
- D) CORS – Continuously Operating Reference Stations (Estações de Referência em Operação Contínua).
- E) Estações da RIBaC – Rede INCRA de Bases Comunitária.

40. A respeito dos dados espaciais, não é correto afirmar:

- A) os dados espaciais podem ser obtidos a partir de fontes diversas, como levantamentos geodésicos, imageamento por satélites e levantamentos aerofotogramétricos.
- B) sem dados espaciais não é possível implementar um Sistema de Informações Geográficas.
- C) em um Sistema de Informações Geográficas, os dados espaciais são associados aos atributos descritivos dos objetos mapeados.
- D) dados espaciais analógicos podem ser convertidos em dados espaciais digitais.
- E) os dados espaciais são assim denominados por consistirem da descrição textual da localização de objetos no espaço.

41. Dadas as afirmativas seguintes com relação às redes de distribuição de gás natural,

- I. As tubulações devem operar com pressões bem mais baixas do que os gasodutos de transporte (linhas tronco) por questões de segurança, uma vez que na sua grande maioria estão localizadas em zonas urbanas.
- II. Para uma distribuição do gás natural eficiente, as tubulações das redes de distribuição devem ter o mesmo diâmetro dos gasodutos (linhas de tronco).
- III. Tem como finalidade a distribuição do gás natural do reservatório (terrestre ou marítimo) até os tanques de armazenamento na indústria petroquímica.
- IV. Utilizada apenas nas indústrias.

verifica-se que está(ão) correta(s)

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

42. São consideradas funções do *City gate*:

- A) entregar e reduzir a pressão do gás natural, oriundo de uma UPGN, para uma rede de distribuição local.
- B) entregar e aumentar a pressão do gás natural, oriundo de uma UPGN, para uma rede de distribuição local.
- C) retirar impurezas e reduzir a pressão do gás natural, oriundo de uma UPGN, para uma rede de distribuição local.
- D) retirar impurezas e aumentar a pressão do gás natural, oriundo de uma UPGN, para uma rede de distribuição local.
- E) armazenar e aumentar a pressão do gás natural, oriundo de uma UPGN, para uma rede de distribuição local.

43. O transporte do gás natural via gasodutos deve ser apropriado para atender às pressões de operação e demais esforços solicitados durante o fluxo de gás, e um dos fatores que contribuem para a qualidade do gasoduto é o material a ser utilizado, que pode ser de

- A) alumínio, polietileno e aço.
- B) aço, alumínio e cobre.
- C) alumínio, ferro fundido e polietileno.
- D) polietileno, ferro fundido e titânio.
- E) aço, polietileno e cobre.

44. Com relação ao gás natural, é correto afirmar:

- A) existem substâncias denominadas de contaminantes que, dependendo do reservatório de gás natural, podem conter água, dióxido de carbono, mercúrio, hélio e o nitrogênio.
- B) o dióxido de carbono é considerado um gás inerte, que não possui reatividade química.
- C) encontra-se em sua composição hidrocarbonetos com 1 a 16 átomos de carbono.
- D) os contaminantes presentes no gás natural, quando retirados, são descartados por não possuírem valor comercial.
- E) o gás natural possui em sua composição cicloalcanos, alcanos, alcenos, compostos aromáticos e nitrogenados.

45. São consideradas substâncias para a remoção de água e impurezas como o enxofre do gás natural, respectivamente:

- A) monoetanolamina e monoetilenglicol.
- B) fenildimetilamina e monoetanolamina.
- C) monoetilenglicol e monoetanolamina.
- D) monoetanolamina e propilenglicol.
- E) metilamina e monoetanolamina.

46. A acurácia relativa, a acurácia absoluta e a qualidade gráfica são diferentes tipos de avaliação da qualidade cartográfica dos dados espaciais. Em relação às afirmações abaixo,

- I. A acurácia relativa é a medida do desvio máximo entre a distância de dois objetos no mapa e a distância correspondente entre esses objetos no campo.
- II. A acurácia absoluta é a medida do desvio máximo entre a localização de uma feição no mapa e a sua verdadeira localização na superfície da Terra.
- III. A qualidade gráfica compreende a medida da legibilidade dos dados espaciais no mapa e da consistência da representação gráfica, sem levar em conta os aspectos estéticos.

verifica-se que está(ão) correta(s)

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

47. A primeira coluna apresenta estruturas de dados espaciais e a segunda coluna apresenta diversos tipos de dados espaciais. Enumere a segunda coluna de acordo com a primeira.

1ª coluna	2ª coluna
1. vetorial	( ) pontos, linhas, polígonos.
2. vetorial com topologia	( ) imagem digital.
3. matricial	( ) arco-nó.

Qual a sequência correta, de cima para baixo?

- A) 1 – 3 – 2
- B) 2 – 3 – 1
- C) 2 – 1 – 3
- D) 3 – 1 – 2
- E) 1 – 2 – 3

48. Analisando as afirmações a seguir,

- I. A automatização cartográfica possibilita a realização de análises espaciais baseada nas relações topológicas entre os objetos espaciais do mapa.
- II. O Sensoriamento Remoto é uma das formas de aquisição de dados no contexto da automatização cartográfica.
- III. A digitalização de mapas analógicos é uma das formas de aquisição de dados para a automatização cartográfica.

verifica-se que está(ão) correta(s)

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

49. De acordo com a segunda edição revisada da Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais, do INCRA, é verdadeiro afirmar que

- A) a precisão na determinação de vértices exclusivamente para o apoio básico deve ser menor ou igual a 0,20m, e para os vértices exclusivamente de limites não naturais deve ser menor ou igual a 0,50m.
- B) a precisão na determinação de vértices exclusivamente para o apoio básico deve ser menor ou igual a 0,10m, e para os vértices exclusivamente de limites não naturais deve ser menor ou igual a 0,40m.
- C) a precisão na determinação de vértices exclusivamente para o apoio básico deve ser menor ou igual a 0,20m, e para os vértices exclusivamente de limites não naturais deve ser menor ou igual a 0,40m.
- D) a precisão na determinação de vértices exclusivamente para o apoio básico deve ser menor ou igual a 0,10m, e para os vértices exclusivamente de limites não naturais deve ser menor ou igual a 0,60m.
- E) a precisão na determinação de vértices exclusivamente para o apoio básico deve ser menor ou igual a 0,10m, e para os vértices exclusivamente de limites não naturais deve ser menor ou igual a 0,50m.

50. A análise do fluxo de gás entre pontos de uma rede de distribuição, bem como a análise geral das condições da rede são tarefas suportadas por algumas aplicações de automatização cartográfica. Dentre as opções apresentadas, qual é a que melhor se enquadra nesse contexto?

- A) Banco de Dados Relacional
- B) *Automated Mapping / Facilities Management (AM/FM)*
- C) *Simple Network Management Protocol – SNMP*
- D) *Firewall*
- E) *Computer Aided Design – CAD*

51. A resolução radiométrica de uma imagem digital em tons de cinza é

- A) o número de pixels da imagem.
- B) o raio dos pixels da imagem.
- C) o número de tons de cinza que podem ser representados em um pixel da imagem.
- D) o tamanho do pixel da imagem.
- E) o nível de brilho da imagem.

52. São instrumentos utilizados em fotogrametria digital:

- A) estereoscópio de espelhos e óculos de polarização.
- B) restituidor analítico e óculos de polarização.
- C) estação fotogramétrica digital e restituidor analítico.
- D) restituidor analógico e óculos de polarização.
- E) estação fotogramétrica digital e óculos de polarização.

53. Qual opção abaixo é a classificação da rodovia de pista simples, suportando volume de tráfego conforme projetado para o 10º ano após a abertura ao tráfego, correspondente a um volume médio diário compreendido entre 300 e 700 veículos mistos?

- A) Classe I
- B) Classe II
- C) Classe III
- D) Classe IV
- E) Classe 0

54. Dadas as afirmativas sobre curvas de rodovias ou ferrovias,

- I. A superlargura é aplicada na borda interna de uma curva circular e tem a finalidade de diminuir o efeito da força centrípeta em um veículo.
- II. A superelevação é aplicada na borda externa da curva.
- III. A superelevação tem a finalidade de diminuir o efeito da força centrífuga em um veículo.
- IV. O trecho em espiral de uma curva circular com ramo de transição tem a finalidade de dispensar o uso de superelevação.

verifica-se que está(ão) correta(s)

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

55. De acordo com a classificação das projeções cartográficas, enumere a segunda coluna de acordo com a primeira.

1ª coluna	2ª coluna
1. Equidistante	( ) Os ângulos de pequenas regiões são representados em verdadeira grandeza.
2. Conforme	( ) Baseia-se em fórmulas matemáticas para atender determinadas condições.
3. Equivalente	( ) Os comprimentos de algumas linhas são representados em escala uniforme.
4. Afilática	( ) Conserva uma relação constante entre a área da superfície de projeção e a área da superfície de referência.
5. Analítica	( ) Todas as grandezas apresentam deformações.

Qual a sequência correta, de cima para baixo?

- A) 3 – 5 – 1 – 4 – 2
- B) 3 – 1 – 5 – 2 – 4
- C) 2 – 1 – 4 – 5 – 3
- D) 2 – 5 – 1 – 3 – 4
- E) 3 – 2 – 5 – 1 – 4

56. Qual das opções abaixo não interfere na variação da gravidade terrestre?

- A) Latitude
- B) Distância do ponto considerado ao centro da Terra.
- C) Quantidade de massa entre o ponto considerado e o centro da Terra.
- D) Variações inerentes ao instrumento de medição.
- E) Longitude

57. Dados os itens abaixo, que se relacionam a Redes Gravimétricas,

- I. O primeiro sistema de referência para a gravidade aceito internacionalmente foi o Sistema *Potsdam* adotado em 1900 no encontro da IAG em Viena.
- II. O Sistema *Potsdam* foi substituído pelo “*International Gravity Standardization Net – 1971*” (IGSN-71), aprovado na XV Assembleia-Geral da IUGG em Moscou, em 1971.
- III. A Rede Nacional de Estações Gravimétricas Absolutas (RENEGA), foi estabelecida no Brasil pela Universidade Federal do Paraná, com a participação do observatório Nacional e do IBGE.
- IV. Os pontos ocupados na implantação da Rede Gravimétrica Científica do Paraná foram as estações da Rede GPS de alta precisão do Estado do Paraná.
- V. Na implantação da Rede Gravimétrica Nacional a UFPR, utilizou-se um conjunto de gravímetros LaCoste&Romberg sobre linhas medidas duplamente (em ida e volta).

verifica-se que estão corretos

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

58. Uma das técnicas utilizadas para produção ou atualização cartográfica é o Sensoriamento Remoto. As características de repetitividade na obtenção de informações, capacidade de um sistema sensor em detectar e registrar diferenças de refletância, número de bandas em que opera o sistema sensor, a mínima distância que o sensor registra dois objetos como sendo distintos, referem-se às resoluções, respectivamente:

- A) radiométrica, espectral, temporal, espacial.
- B) radiométrica, temporal, espectral, espacial.
- C) temporal, espectral, radiométrica, espacial.
- D) temporal, radiométrica, espectral, espacial.
- E) radiométrica, espectral, espacial, temporal.

59. Dadas as assertivas seguintes com relação às Normas de Georreferenciamento do INCRA,

- I. A finalidade de uma Poligonal Geodésica de Precisão é o transporte de pontos de controle planimétrico a partir de dados fundamentais do Sistema Geodésico Brasileiro.
- II. As Poligonais Geodésicas de apoio à Demarcação tem a finalidade de proporcionar a densificação de pontos de controle para levantamentos de imóveis rurais.
- III. As poligonais Geodésicas de apoio à Demarcação deverão partir e chegar em pontos distintos da Poligonal Geodésica de Precisão.

verifica-se que

- A) os itens I e III estão corretos.
- B) apenas o item II está correto.
- C) os itens II e III estão corretos.
- D) os itens I, II e III estão corretos.
- E) apenas o item I está correto.

60. Qual opção abaixo, relacionada ao Sistema de Projeção UTM, é falsa?

- A) A projeção UTM permite representar grandes áreas da superfície terrestre sobre um plano.
- B) Todos os meridianos do Fuso UTM são representados por linhas retas.
- C) Norte Verdadeiro e Falso Norte estão presentes nas cartas geográficas elaboradas no sistema UTM.
- D) O espaçamento entre os meridianos aumenta à medida que eles se afastam do meridiano central do Fuso UTM.
- E) A projeção UTM foi utilizada pela pelo Instituto de Cartografia do Exército Americano durante a Segunda Guerra Mundial.