



ALGÁS
Gás de Alagoas S.A.

PROVA TIPO



ALGÁS/2012



FUNDEPES

Alagoas, 26 de Agosto de 2012.

ALGÁS – GÁS DE ALAGOAS S. A.

PROCESSO SELETIVO PÚBLICO

Cargo (Nível Superior):

ENGENHEIRO CIVIL

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

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

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

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

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

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

5. Em geral, o poema não apresenta

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

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

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

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

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

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

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

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

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) I e IV, apenas.
- B) II e IV, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) II, apenas.
- E) III, 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 possuísem 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)** 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.
- B)** Como se acreditava que os objetos usados por Cristo, pela Virgem e pelos santos possuísem 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.
- C)** 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.
- D)** 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 possuísem uma milagrosa virtude curativa ou protetora para qualquer pessoa que os tocasse ou lhes chegasse perto.
- E)** Acreditava-se que os objetos usados por Cristo, pela Virgem e pelos santos possuísem 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.

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) Há, no último período texto, três orações.
- B) A oração reduzida de gerúndio, presente no segundo período do texto, apresenta verbo transitivo direto.
- C) 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 apassivador.
- D) Os títulos de duas obras de João Cabral, mencionadas no último parágrafo, podem ser entendidos como duas metonímias.
- E) 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”.

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

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

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

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

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

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) A língua literária, quando se torna excessivamente livresca, ou aristocrática, perde sua função natural.
- B) 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.
- C) A língua portuguesa é, que nos prendeu através dos séculos da formação; ela é que assiste, ao nosso desenvolvimento e à nossa expansão.
- D) 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.
- E) 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.

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

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.” / **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.**
- 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, 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.**
- C) “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.**
- D) “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.**
- E) “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.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Região	Consumo (1.000m ³ /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) 4,21%.
- B) 16,40%.
- C) 11,89%.
- D) 1,11%.
- E) 0,81%.

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Numa residência existem instaladas três cargas térmicas movidas à Gás Natural. Uma delas trata-se de um chuveiro com capacidade igual a 10.000kcal/h, que é utilizado em sua máxima capacidade, sessenta horas por mês. As outras duas cargas térmicas são dois chuveiros, com capacidades iguais a 7.500kcal/h, porém um deles opera vinte horas por mês, enquanto o outro opera quinze horas por mês, ambos a plena capacidade. Sabendo-se que o poder calorífico do Gás Natural utilizado foi de 9.200kcal/m³, qual das opções abaixo mostra o consumo mensal de Gás Natural dessa residência?

- A) 93,7m³/mês
- B) 275,8m³/mês
- C) 123,4m³/mês
- D) 28,6m³/mês
- E) 12,4m³/mês

32. Um edifício residencial é suprido com Gás Natural, para o atendimento de toda demanda de carga térmica dos apartamentos existentes. Num determinado mês, o consumo de GN foi igual a 6.193,8m³/mês. É sabido que a carga térmica gerada pela queima desse gás, no mês, foi de 55.125.000,0kcal/mês. Qual das opções abaixo mostra uma estimativa do poder calorífico do Gás Natural queimado?

- A) 2.500kcal/m³
- B) 4.700kcal/m³
- C) 12.900kcal/m³
- D) 11.200kcal/m³
- E) 8.900kcal/m³

33. Um veículo automotivo bicombustível a Gás Natural Veicular e gasolina tem consumos específicos iguais a 10km/L e 11,8km/m³, respectivamente. Sabendo-se que o preço da gasolina é igual a R\$ 2,850/L enquanto o Gás Natural Veicular custa R\$ 1,89/m³, num trajeto de 200km, qual opção abaixo indica a economia que se pode fazer, ao se escolher o Gás Natural Veicular como opção de combustível?

- A) R\$ 42,97
- B) R\$ 10,30
- C) R\$ 22,45
- D) R\$ 12,50
- E) R\$ 24,97

34. As fundações se classificam em diretas e indiretas, de acordo com a forma de transferência de cargas da estrutura para o solo no qual elas se apoiam. A transferência de carga de uma estaca se dá por efeito de

- A) atrito lateral dela com o solo e por efeito de ponta.
- B) atrito lateral de uma parte dela com o solo e por efeito de ponta.
- C) atrito lateral dela com o solo, apenas.
- D) contato da base dela com o solo e por efeito de ponta.
- E) ponta dela, apenas.

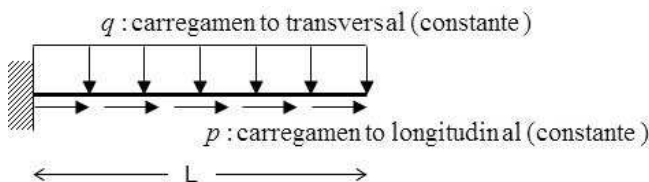
35. Numa usina de processamento de Gás Natural, um tanque de armazenamento intermediário desse produto opera a uma pressão de 50atm e na temperatura ambiente igual a 27°C. Devido a um erro operacional, a temperatura no interior do tanque se elevou até 150°C. Assumindo a hipótese simplificadora de que, nessas condições, o Gás Natural se comporta como gás ideal, indique a opção abaixo que mostra o valor que a pressão atingiu no interior do tanque.

- A) 270,0atm
- B) 90,5atm
- C) 60,5atm
- D) 70,5atm
- E) 85,0atm

36. De acordo com o que estabelece a NBR 12655, um concreto C10 dosado empiricamente deve atender a um consumo mínimo de cimento de

- A) 150kg/m³.
- B) 50kg/m³.
- C) 300kg/m³.
- D) 450kg/m³.
- E) 500kg/m³.

37. Para o modelo de cálculo mostrado a seguir,



os esforços internos solicitantes no meio vão são:

- A) esforço normal: $pL/2$, esforço cortante: $qL/2$ e momento torsor: $qL^2/8$
- B) esforço normal: $pL^2/2$, esforço cortante: $qL/2$ e momento fletor: $qL^2/8$
- C) esforço normal: $pL/2$, esforço cortante: $qL^2/2$ e momento torsor: $qL^2/8$
- D) esforço normal: $pL^2/2$, esforço cortante: $qL/2$ e momento torsor: $qL^2/8$
- E) esforço normal: $pL/2$, esforço cortante: $qL/2$ e momento fletor: $qL^2/8$

38. A NBR-15961-1 fixa os requisitos mínimos exigíveis ao projeto de estruturas de alvenaria de blocos de concreto. Dadas as afirmativas a seguir,

- I. Em paredes estruturais, não é permitido corte individual horizontal de comprimento superior a 40cm.
- II. Em paredes estruturais não são permitidos condutores de fluidos.
- III. A espessura das juntas de assentamento deve ser considerada igual a 10mm, a menos que explicitamente especificado no projeto.

são consideradas verdadeiras de acordo com a NBR15961-1:

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

39. O aquecimento global tem sido objeto de várias ações e iniciativas cujo objetivo é a redução da emissão de gases poluentes, como o gás carbônico, por exemplo, para a atmosfera. O Protocolo de Kyoto é um instrumento internacional, ratificado em 15 de março de 1998, que visa reduzir as emissões de gases poluentes. Estes são responsáveis pelo efeito estufa e o aquecimento global. Dadas as afirmações abaixo,

- I. O Protocolo de Kyoto estimula o aumento no uso de fontes de energias limpas (biocombustíveis, energia eólica, biomassa e solar).
- II. Comprar créditos de carbono no mercado corresponde aproximadamente a comprar uma permissão para emitir gases de efeito estufa.
- III. Acordos internacionais, como o Protocolo de Kyoto, determinam uma cota máxima de gases de efeito estufa que os países desenvolvidos podem emitir.

verifica-se que está(ão) correta(s)

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

40. Dadas as sentenças seguintes,

- I. Estabelecer, documentar, implementar e manter um Sistema de Gestão da Qualidade e melhorar continuamente a sua eficácia.
- II. Identificar os processos necessários para o Sistema de Gestão da Qualidade e sua aplicação por toda a organização.
- III. Assegurar que os documentos permaneçam legíveis, prontamente identificáveis.
- IV. Assegurar que os documentos de origem externa sejam identificados e que sua distribuição seja controlada.

verifica-se que são requisitos gerais da ISO 9001:

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

41. Ao realizar um levantamento topográfico com uma estação total, são feitas medições de

- A) ângulos verticais e distâncias, apenas.
- B) ângulos horizontais e distâncias, apenas.
- C) ângulos horizontais, ângulos verticais e distâncias, apenas.
- D) ângulos horizontais e ângulos verticais, apenas.
- E) ângulos verticais, apenas.

42. Dadas as sentenças seguintes,

- I. Uma das principais aplicações de um capacitor é separar a corrente contínua da corrente alternada quando elas aparecem simultaneamente num circuito.
- II. Devido à presença do dielétrico, quando se aplica uma corrente contínua às placas de um capacitor, não se observa nenhuma corrente através dele.
- III. Quando a tensão contínua aplicada a um capacitor é interrompida, a carga acumulada se mantém devido ao campo elétrico formado entre as placas dele.

verifica-se que está(ão) correta(s)

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

43. Os sistemas de redes coletoras de esgotos adotado no Brasil são do tipo separador absoluto. Dados os itens seguintes sobre as vantagens desse sistema,

- I. Menor custo por receber esgotos domésticos e águas pluviais no mesmo coletor.
- II. Não necessitar de desnível topográfico no sentido do fluxo, pois são condutos forçados.
- III. Redução dos picos de vazão na rede coletora de esgotos domésticos.
- IV. Redução dos custos da Estação de Tratamento de Esgotos.
- V. A interconexão entre os sistemas de esgoto sanitário e a drenagem pluvial é admitida apenas nas regiões metropolitanas.

verifica-se que está(ão) correto(s)

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

44. Dadas as assertivas seguintes sobre gás natural(GN),

- I. O gás natural produzido é conduzido através de gasodutos até as Unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN) onde é tratado.
- II. Quando comparado aos outros combustíveis fósseis, o gás natural produz maiores níveis de emissão de óxidos de nitrogênio.
- III. O gás natural veicular distribuído pela ALGÁS é formado principalmente por uma mistura de propano e butano.
- IV. O gás natural pode ser utilizado na cogeração de energia térmica.
- V. O gás natural não pode ser utilizado na cogeração de energia elétrica.

verifica-se que está(ão) correta(s)

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

45. De acordo com a Resolução CONAMA 382, que define os limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de gás natural, é correto afirmar:

- A) na ocorrência de duas ou mais fontes emissoras de poluentes, cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições dos poluentes devem ser feitas individualmente.
- B) na ocorrência de duas ou mais fontes emissoras de poluentes, cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, devem ser feitas medições dos poluentes apenas para a fonte mais poluente.
- C) na ocorrência de duas ou mais fontes emissoras de poluentes, cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, devem ser feitas medições para os poluentes somente se houver vazamento ao longo do duto ou chaminé.
- D) na ocorrência de duas ou mais fontes emissoras de poluentes, cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, devem ser feitas separações na saída do duto ou chaminé para medições individuais de cada fonte poluente.
- E) na ocorrência de duas ou mais fontes emissoras de poluentes, cujo lançamento final seja efetuado em duto ou chaminé comum, as medições de poluentes não é necessária.

46. A NBR 15526 estabelece os requisitos mínimos para o projeto e execução de redes de distribuição interna para gases combustíveis em residências. De acordo com a NBR 15526, são considerados dispositivos de segurança nas redes de distribuição:

- A) válvulas de alívio.
- B) válvulas de recalque.
- C) manômetros.
- D) filtros de ar.
- E) micrômetros.

47. Dentre as diretrizes para a durabilidade das estruturas de concreto, a norma brasileira NBR 6118 apresenta, de forma simplificada, uma classificação para a agressividade ambiental. Assinale a opção que corresponde ao risco de deterioração de uma estrutura que será construída num ambiente classe II, ou seja, com agressividade moderada.

- A) Insignificante
- B) Sem risco
- C) Grande
- D) Pequeno
- E) Elevado

48. Na execução de obras, são considerados equipamentos de proteção coletiva:

- A) capacetes, óculos e botas.
- B) capacetes, extintores e guarda-corpos.
- C) extintores, guarda-corpos e sinalização.
- D) óculos, botas e luvas.
- E) Botas, luvas e extintores.

49. Identifique a opção que corresponde ao tipo de solo que apresenta a coesão necessária para formar, quando seco, torrões facilmente desagregáveis pela pressão dos dedos e cujas propriedades dominantes são devidas à parte constituída pelos grãos de diâmetro máximo superior a 0,005mm e inferior a 0,05mm.

- A) Pedregulho
- B) Areias
- C) Silte
- D) Argila
- E) Turfas

50. Qual a opção abaixo corresponde ao valor não superior da pressão de operação, segundo a NBR 15526, para o conjunto de tubulações, medidores, reguladores e válvulas, com os necessários complementos, que compõem a rede de distribuição interna para gases combustíveis residenciais e comerciais?

- A) 170kPa
- B) 150kPa
- C) 150MPa
- D) 130kPa
- E) 130MPa

51. De acordo com o Código de Ética Profissional de Engenharia, assinale a opção que corresponde a uma conduta vedada ao profissional no exercício da profissão.

- A) Contribuir para a preservação da incolumidade pública.
- B) Conservar e desenvolver a cultura da profissão.
- C) Oferecer seu saber para o bem da humanidade.
- D) Aceitar trabalho, contrato, emprego, função ou tarefa para os quais não tenha efetiva qualificação.
- E) Dispensar tratamento justo a terceiros, observando o princípio da equidade.

52. No contexto de um sistema de gestão da qualidade de uma construtora, identifique a opção que corresponde à atividade principal exercida por quem fiscaliza e aceita os produtos e os serviços executados nas várias etapas do processo.

- A) Não conformidade
- B) Controle de produção
- C) Conformidade
- D) Controle de recebimento
- E) Rastreabilidade

53. Considerando o projeto de pavimentação de uma via, identifique a opção que corresponde à camada de material betuminoso, aplicada sobre a base, com as finalidades de conferir certa coesão na parte superior da base, preservar contra a penetração da água e promover a necessária aderência da base com o revestimento.

- A) Lama asfáltica
- B) Macadame
- C) Imprimação
- D) Greide
- E) Recapeamento

54. De acordo com definições da norma brasileira que apresenta os procedimentos para Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – NBR 13103, enumere a segunda coluna de acordo com a primeira.

1ª coluna	2ª coluna
1. Chaminé	() Dispositivo destinado a estabelecer o equilíbrio aerodinâmico entre a corrente dos gases de combustão e o ar exterior.
2. Exaustão forçada	() Quantidade de calor contida no combustível consumido, na unidade de tempo, pelo aparelho de utilização.
3. Defletor	() Duto acoplado ao aparelho de utilização que assegura o escoamento dos gases da combustão para o exterior da edificação.
4. Altura equivalente	() Retirada dos gases de combustão através de dispositivos eletromecânicos.
5. Potência Nominal	() Altura da chaminé consideradas todas as resistências de seus componentes.

Qual a sequência correta, de cima para baixo?

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

55. Dadas as afirmações abaixo,

- I. O preço de venda é o resultado da aplicação de uma margem denominada BDI sobre o Custo Direto calculado na planilha de orçamento.
- II. O Custo Direto é resultado da soma de todos os custos unitários dos serviços necessários para a construção da edificação.
- III. Canteiro de Obra é um componente do Custo Indireto necessário para a construção da obra.
- IV. O BDI é o resultado de uma operação matemática para indicar a "margem" que é cobrada do cliente incluindo todos os custos indiretos, tributos etc. e a sua remuneração pela realização de um determinado empreendimento

quais estão corretas?

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

56. Considere que você está na fase de planejamento para início de uma obra. Com base no cronograma resumido apresentado a seguir, assinale a opção que corresponde ao mês em que está previsto o maior desembolso, considerando-se as atividades de infraestrutura, superestrutura e alvenaria.

ATIVIDADE	VALOR (mil reais)	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
SERVICOS PREMINARES	40	100					
INFRAESTRUTURA	150	40	60				
SUPERESTRUTURA	280		20	40	40		
ALVENARIA	95			30	40	30	
COBERTURA	103				30	40	30
REVESTIMENTOS	81			20	30	50	
PAVIMENTAÇÃO	105			20	20	40	20
ESQUADRIAS	185				30	40	30
PINTURA	85				20	40	40
INSTALAÇÕES	210			20	20	40	20
SERVICOS COMPLEMENTARES	90					40	60

- A) 2º. mês
- B) 4º. mês
- C) 5º. mês
- D) 6º. mês
- E) 3º. mês

57. Para fins de projeto das fundações, deverão ser programadas, no mínimo, sondagens à percussão (SPT) de simples reconhecimento dos solos, abrangendo o número, a localização e a profundidade dos furos e uma referência de nível (RN). Em relação a este ensaio, assinale a única opção incorreta.

- A) A sondagem de percussão (SPT) é realizada com um amostrador cravado por meio de golpes de um martelo de 65kg, em queda livre de 75cm.
- B) Durante o ensaio é registrado o número de golpes necessários à penetração de cada 15cm da camada investigada.
- C) Os furos de sondagem poderão ser distribuídos ao longo do mesmo alinhamento.
- D) O número mínimo de sondagens será dois para área de projeção em planta de edificação até 200m².
- E) Os furos de sondagem não poderão ser distribuídos ao longo do mesmo alinhamento.

58. A NBR 13103 estabelece os requisitos mínimos para a instalação de aparelhos a gás em residências. Considerando-se a NBR 13103, quando a reação de combustão é incompleta, dependendo da concentração e do tempo de exposição, pode ser letal o

- A) dióxido de carbono.
- B) trióxido de carbono.
- C) monóxido de carbono.
- D) oxigênio.
- E) hidrogênio.

59. A elaboração de um projeto de estruturas deve atender as recomendações normativas. Enumere a segunda coluna de acordo com a primeira, relacionando as definições com a identificação da norma brasileira correspondente.

1ª coluna	2ª coluna
1. NBR 6120	() Projeto de estruturas de concreto-procedimento.
2. NBR 8800	() Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
3. NBR 6118	() Projeto e execução de fundações.
4. NBR 6122	() Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações.
5. NBR 9062	() Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado.

Qual a sequência correta, de cima para baixo?

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

60. De acordo com definições da norma brasileira que apresenta os procedimentos para projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível, enumere a segunda coluna de acordo com a primeira.

1ª coluna	2ª coluna
1. Gasoduto	() Distância medida verticalmente entre a geratriz superior do revestimento do duto e as bordas da vala, ao nível acabado da pista.
2. Cobertura	() Conjunto de dois ou mais tubos soldados; também denominado coluna.
3. Ramal	() Tubulação destinada à transmissão e distribuição de gás.
4. Travessia	() Gasoduto que deriva da linha de transmissão/distribuição e termina no medidor do consumidor.
5. Tramo	() Passagem aérea, subterrânea ou submersa do duto, através de rios, lagos, açudes, regiões permanentemente ou eventualmente alagadas, grotas e ravinas.

Qual a sequência correta, de cima para baixo?

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