

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo, extraído do livro *Jogo de espelhos: ensaios de cultura brasileira*, de Everardo Rocha, antes de responder às questões 01 a 03, elaboradas a partir dele:

Vou descrever uma cena modelar do acervo de nossas experiências infantis. Vou contá-la numa versão que testemunhei recentemente. Essa cena, entretanto, é muito antiga e constantemente repetida – no limite penso que acontece desde sempre – em todas as escolas brasileiras, em todos os tempos. Com certeza, qualquer inventário mais detido das representações brasileiras atribuiria a ela um lugar de destaque. A cena se passou mais ou menos assim:

Meu filho de cinco anos, iniciando seu processo de alfabetização, sai da escola e encontra os pais no portão para recebê-lo. Eufórico, mal contendo em si a ânsia de falar, pergunta, atropelando as palavras:

– Pai! Pai! Você sabe quem descobriu o Brasil?

Eu, o pai perplexo, hesitando entre responder ou deixar que ele me *ensine* essa preciosa informação, digo, ganhando tempo...

– Humm, humm... é..., sei... quem foi filho?

– Foi Pedro Álvares Cabral, você já sabia, pai?

– Sabia sim.

– E a mamãe também sabe?

– Sabe sim!

Não sei se meu filho teve uma ligeira decepção, pois conhecíamos algo que, naquele momento, representava um imenso tesouro ou se ficou feliz porque seus pais eram grandes sábios. De uma maneira ou de outra, a experiência traduziu a possibilidade de múltiplas descobertas. Para ele, o descobrimento do Brasil representou ao menos três planos de descobertas do Brasil. A primeira é o fato de que Pedro Álvares Cabral, efetivamente, descobriu o Brasil – um saber no mínimo operacional e utilitário na vida escolar. A segunda descoberta é que este conhecimento é amplamente compartilhado – encerrando alguma decepção com o fato de que os tesouros podem ser obviedades. A terceira é bem mais sutil e complexa. Ele aprendeu, como de resto todos nós – em algum ponto de nossas vidas – aprendemos que o Brasil *descobre-se*.

Aqui é interessante especular se a pergunta “quem descobriu” pode possuir algum sentido para crianças argentinas, holandesas ou chinesas. Se ela existe no imaginário de países como os Estados Unidos, Suécia, Japão, Nigéria ou Inglaterra. Será que todas as crianças de todos os países sabem – como um tesouro das descobertas – quem as descobriu ao descobrirem espaços? Como separam-se, em outros contextos de aprendizados infantis, geografia e nação, lugar e país, espaço físico e sociedade?

01. Assinale a afirmativa correta a respeito de ideia contida, explícita ou implicitamente, no texto:
- A informação sobre a descoberta, ensinada nas escolas brasileiras, faz parte do imaginário de nossa nação.
  - Ensinar às crianças “quem descobriu o Brasil” é algo muito antigo e sem utilidade no ensino contemporâneo.
  - Pedro Álvares Cabral foi quem realmente descobriu o Brasil, não sendo válidas outras teorias sobre o assunto.
  - O filho sofreu uma decepção ao saber que os pais, bem como os adultos em geral, detinham a informação sobre o autor da descoberta do Brasil.
  - Não houve nenhuma descoberta, mas sim o encontro de duas civilizações: a europeia e a indígena.
02. Num dos enunciados abaixo, torna-se indispensável a presença de vírgula. Assinale-o:
- A cena se passou mais ou menos assim.
  - A segunda descoberta é que este conhecimento é amplamente compartilhado.
  - Sei... quem foi filho?
  - Vou contá-la numa versão que testemunhei recentemente.
  - A terceira é bem mais sutil e complexa.
03. De acordo com o sentido do texto, o vocábulo “obviedades” (penúltimo parágrafo) significa:
- uma informação bastante preciosa.
  - algo supérfluo, por evidente.
  - futilidade, sem resultado útil.
  - uma forma de opressão que incomoda.
  - estar em contradição com uma expectativa.
04. Assinale a frase em que a oração subordinada deveria ser isolada por vírgula(s):
- De longe avistaram o contorno da montanha que iriam escalar.
  - O filme que tanto querias ver já não está mais passando.
  - Até Batista que é o meu melhor amigo está contra mim.
  - O entrevistado quis dar às palavras que proferia um tom de decisão.
  - Mesmo os policiais que estavam distantes ouviram os tiros com nitidez.
05. Identifique a frase em que o vocábulo um é numeral:
- Não é possível compreender um fato como esse.
  - A tampa da panela mede um palmo de largura.
  - Um dia ainda te contarei esse segredo.
  - Por estar me sentindo mal, chamei um médico ontem à noite.
  - Um político corrupto nem sempre acaba desmoralizado.

06. Assinale a frase em que **NÃO** se justifica o emprego do acento indicativo de crase:
- Na Copa das Confederações, a equipe do Brasil venceu à do Uruguai.
  - Quem dera pudéssemos retornar à Manaus do ciclo da borracha!
  - No Dia dos Namorados, enviei flores à senhorita Carolina.
  - Este restaurante funciona de segunda à sexta, apenas para o almoço.
  - O júri de professores deu o prêmio à melhor redação.

07. Assinale a opção em que a regência **NÃO** se justifica.

- O policial, durante as manifestações, agrediu-lhe sem necessidade.
- A metodologia do novo professor agradou aos alunos.
- A educação escolar, em síntese, visa à evolução da sociedade.
- A menina, antes de dormir, agradava o seu gatinho de estimação.
- Nunca sai cedo, pois obedece rigorosamente ao seu horário de trabalho.

08. Assinale a opção em que, substituindo-se o verbo sublinhado pelo que se acha entre parênteses, o a deverá ser acentuado.

- O professor efetuou a chamada dos alunos. (proceder)
- O maratonista observou as instruções de seu treinador. (cumprir)
- Faz mal inalar a fumaça que sai da descarga dos caminhões. (aspirar)
- Muitas pessoas presenciaram a agressão de que fui vítima. (testemunhar)
- O devedor pagou sem atraso as prestações de seu carro. (resgatar)

09. Assinale a opção que completa correta e respectivamente as lacunas das frases abaixo:

- Depois da ponte, Iranduba é uma cidade que cresce a olhos \_\_\_\_\_.
- Verdura é \_\_\_\_\_ para a saúde dos seres humanos.
- No inverno, às cinco horas da tarde, a cidade já fica \_\_\_\_\_ escura.
- Era meio-dia e \_\_\_\_\_ quando serviram o almoço.

- vistos – bom – meio – meia
- vista – bom – meia – meia
- vistos – boa – meio – meio
- vista – boa – meio – meia
- vista – bom – meia – meio

10. Indique a frase em que o verbo está corretamente empregado no singular:

- Somou-se as parcelas da conta.
- Comprou-se muitos livros para presente.
- Registrou-se os processos no prazo estabelecido.
- Vive-se bem nas pequenas cidades.
- Vende-se casas e apartamentos.

### NOÇÕES DE INFORMÁTICA

11. O Sistema Operacional *Windows* é conhecido pela interação com os usuários por meio de janelas. Caso a janela de um aplicativo *Windows* tenha no canto superior direito os seguintes ícones:



A função de cada ícone, lidos da esquerda para a direita será:

- Minimizar janela, Maximizar janela, Fechar janela.
- Minimizar janela, Restaurar janela, Fechar janela.
- Maximizar janela, Fechar janela, Minimizar janela.
- Diminuir janela, Aumentar janela, Salvar janela.
- Sumir janela, Duplicar janela, Fechar janela.

12. No editor de texto *Microsoft Word*, os ícones da figura abaixo representam funções de edição de texto. A função executada por cada um desses ícones, lidos da esquerda para direita, são:



- Recortar texto, Colar texto, Copiar texto, Limpar formato.
- Mover texto, Transferir texto, Colar texto, Modificar formato.
- Recortar texto, Copiar texto, Colocar texto, Modificar texto.
- Recortar texto, Copiar texto, Colar texto, Copiar estilo.
- Copiar texto, Colar texto, Recortar texto, Colar formato.

13. O comando CTRL + Z, executa no *Word* a função de:

- aumentar o tamanho da fonte.
- Inserir cabeçalho.
- diminuir o tamanho da fonte.
- Inserir rodapé.
- desfazer a última ação.

14. Associe o nome do aplicativo (coluna da esquerda) com o seu respectivo ícone (coluna da direita):

- (1) Windows Explorer  ( )
- (2) Internet Explorer  ( )
- (3) Security Essentials  ( )
- (4) Microsoft Word  ( )
- (5) Windows XP  ( )

A opção com a sequência CORRETA lida de CIMA para BAIXO na coluna da direita é:

- a) (5), (4), (1), (2), (3)
- b) (5), (4), (2), (1), (3)
- c) (1), (4), (2), (5), (3)
- d) (5), (3), (1), (2), (4)
- e) (5), (4), (1), (3), (2)

15. Leia com atenção as seguintes afirmações com relação aos aplicativos para edição de textos, planilhas e ambiente *Windows*; em seguida assinale a opção correta.

- a) O comando *Fórmula* de uma tabela do *Word* permite acionar o *Excel* para incluir, dentro do documento, uma tabela do *Excel*.
- b) A extensão de arquivos *.DOCX* do *Windows* é utilizada para salvar textos que possam ser abertos em outros sistemas operacionais.
- c) No *Word*, pode-se inserir uma quebra de página após a última linha digitada teclando-se simultaneamente CTRL+Page Down.
- d) No *Word* a impressão de um documento pode ser acionada por meio da tecla F5 ou do atalho CTRL+P.
- e) Ao se inserir em um documento do *Word* um índice analítico, é necessário que todas as entradas do índice estejam marcadas com um estilo específico.

### RACIOCÍNIO LÓGICO

16. Uma fábrica de automóveis produz uma caminhonete que pode ser equipada com três tipos de pacotes conforto: L, LT e LTZ. Além disso, pode ter cabine dupla ou simples, câmbio automático ou manual, motor diesel ou a gasolina, tração 4x4 ou 4x2. A quantidade de versões diferentes que essa caminhonete pode ter é:

- a) 16
- b) 18
- c) 24
- d) 36
- e) 48

17. A negação de “João ou Maria vão à escola e Ana vai passear” é:

- a) João e Maria não vão à escola ou Ana vai passear.
- b) João ou Maria vão à escola ou Ana não vai passear.
- c) João e Maria não vão à escola ou Ana não vai passear.
- d) João ou Maria não vão à escola e Ana não vai passear.
- e) João e Maria não vão à escola e Ana vai passear.

18. O aniversário de Sara ocorre no mês de maio, cujo mês/calendário do ano de 2013 é mostrado a seguir:

Maio / 2013						
domingo	segunda	terça	quarta	quinta	sexta	sábado
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Nessa situação, se o número correspondente à data do aniversário de Sara tem dois algarismos, a soma entre eles é igual a 7 e, em 2013, seu aniversário não ocorreu em uma quinta-feira, então o aniversário de Sara ocorreu em:

- a) um domingo;
- b) um sábado.
- c) uma quarta-feira.
- d) uma terça-feira;
- e) uma segunda-feira.

19. Marta decide aplicar R\$ 6.000,00 a juros compostos durante um mês, à taxa de 1,2% a.m. O montante ao final desse período será de:

- a) R\$ 6.000,00
- b) R\$ 6.072,00
- c) R\$ 6.720,00
- d) R\$ 9.036,00
- e) R\$ 9.360,00

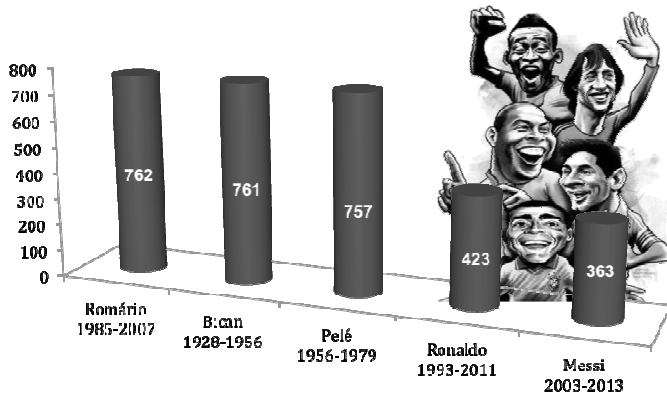
20. Um jovem de 25 anos é o novo recordista brasileiro em ficar maior tempo acordado. Ele permaneceu acordado das 7h00 do dia 11 de fevereiro até às 12h20 do dia 15 de fevereiro. Podemos afirmar que o tempo total que o jovem ficou acordado para bater o recorde foi de:

- a) 4.680 minutos
- b) 6.180 minutos
- c) 6.080 minutos
- d) 7.580 minutos
- e) 7.880 minutos

21. Uma pessoa desejava gravar informações contidas em seu computador totalizando 45Gb, em CDs de 700Mb. Se cada CD custa R\$0,50, esta pessoa gastará com os CDs a quantia de:

- a) R\$ 35,50
- b) R\$ 32,50
- c) R\$ 31,00
- d) R\$ 29,50
- e) R\$ 29,00

22. O gráfico a seguir mostra o período de atuação e a quantidade de gols em jogos oficiais de alguns jogadores de futebol.



Baseado nas informações do gráfico, o jogador que possui a maior média de gols por ano é:

- a) Pelé
- b) Romário
- c) Bican
- d) Messi
- e) Ronaldo

23. Dada a sequência de números reais  $(1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, a_8, a_9, \dots)$  podemos afirmar que  $a_8 + a_9$  é:

- a) 154
- b) 150
- c) 148
- d) 145
- e) 140

24. Em um mapa, uma estrada de 38km é representada por uma linha de 19cm. A escala utilizada neste mapa é de:

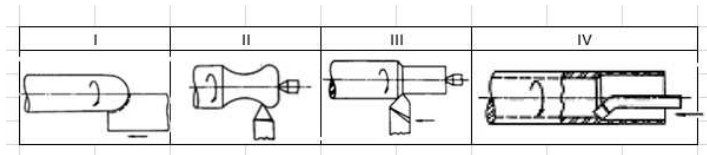
- a)  $\frac{1}{20.000}$
- b)  $\frac{1}{200.000}$
- c)  $\frac{1}{2.000}$
- d)  $\frac{1}{2.000.000}$
- e)  $\frac{1}{200}$

25. Na porta de um supermercado foi realizada uma enquete, com 200 pessoas, sobre o uso de três produtos de limpeza A, B e C. As respostas foram: 20 pessoas usam somente o produto A, 60 pessoas usam somente o produto B, 30 pessoas usam somente o produto C, 16 pessoas usam os produtos A e B, 28 pessoas usam os produtos A e C, 12 pessoas usam os produtos B e C, e 8 pessoas usam os três produtos. Qual o percentual do total de pessoas entrevistadas na enquete que **NÃO** usam nenhum dos três produtos?

- a) 100%
- b) 75%
- c) 50%
- d) 30%
- e) 25%

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO**

26. As figuras a seguir representam respectivamente os seguintes tipos de torneamento:



- a) I - Torneamento cilíndrico, II - torneamento curvilíneo, III - rasgo radial, IV - rasgo axial.
- b) I - Perfilamento axial, II - torneamento curvilíneo, III - torneamento cilíndrico externo, IV - torneamento cilíndrico interno.
- c) I - Perfilamento axial, II - torneamento curvilíneo, III - rasgo radial, IV - rasgo axial.
- d) I - Torneamento curvilíneo, II - perfilamento axial, III - torneamento cilíndrico externo, IV - rasgo radial.
- e) I - Rasgo de chaveta, II - rasgo axial, III - rasgo radial, IV - rasgo axial.

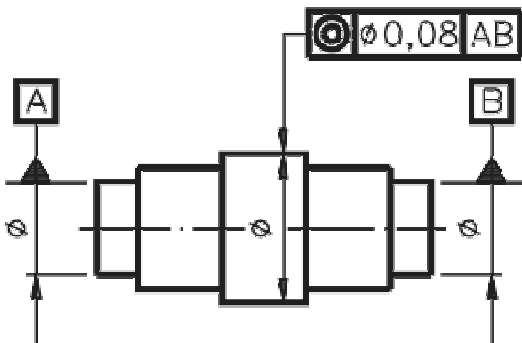
27. As tolerâncias geométricas de forma e posição auxiliam projetistas e técnicos na fabricação de componentes dentro de limites para ajustes e montagem. Dentro do tema, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) O símbolo  $\perp$  indica perpendicularidade entre duas entidades.
- b) O símbolo  $//$  indica inclinação entre duas entidades.
- c) O símbolo  $\sphericalangle$  indica inclinação entre duas entidades.
- d) O símbolo  $\odot$  indica concentricidade e coaxialidade entre duas entidades.
- e) O símbolo  $\equiv$  indica simetria entre duas entidades.

28. Um dos processos de soldagem mais utilizados nos mais variados ramos da indústria é a soldagem com eletrodos revestidos. Neste processo, são funções dos revestimentos dos eletrodos, **EXCETO**:

- a) Proteger o metal de solda do oxigênio e do nitrogênio do ar.
- b) Adicionar elementos de liga ao metal de solda.
- c) Controlar a integridade do metal de solda.
- d) Incorporar propriedades mecânicas específicas ao metal de solda.
- e) Causar a instabilidade do arco elétrico.

29. A especificação do desenho abaixo leva à seguinte interpretação:



- a) A superfície A deve estar paralela à superfície B em um plano simétrico de 0,08 mm em relação à superfície do eixo central,
- b) A superfície A deve ser simétrica à superfície B em um plano simétrico de 0,08 mm em relação à superfície do eixo central,
- c) O eixo do diâmetro central deve estar contido em uma zona cilíndrica de 0,08 mm de diâmetro, coaxial ao eixo de referência AB.
- d) O eixo do diâmetro central deve estar contido em uma zona cilíndrica de 0,08 mm de diâmetro, coaxial ao eixo de referência A.
- e) O eixo do diâmetro central deve estar contido em uma zona cilíndrica de 0,08 mm de diâmetro, coaxial ao eixo de referência B.

30. Com relação à usinabilidade dos metais, é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) O aumento da resistência dificulta a usinabilidade, uma vez que aumenta os esforços de corte.
- b) O aumento da ductilidade favorece a formação dos cavacos.
- c) Quanto maior a condutividade térmica do material pior sua usinabilidade, uma vez que aumenta o calor gerado na região do corte.
- d) O aumento da dureza dificulta a usinabilidade, uma vez que aumenta os esforços de corte.
- e) O aumento da taxa de encruamento aumenta a tendência à formação de aresta postiça.

31. Com relação aos materiais utilizados nas ferramentas de corte é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) As ferramentas compostas de materiais cerâmicos apresentam velocidades de corte de 3 a 6 vezes maiores que as de metal duro, porém não suportam altas temperaturas de corte,
- b) As ferramentas de aço carbono são utilizados em baixíssimas velocidades de corte, principalmente para ajuste de peças,
- c) Os aços rápidos são usados em operações de baixa e média velocidade de corte. Seus elementos de liga são o W, Co, Mo, Cr e V.
- d) As ligas fundidas apresentam um bom rendimento na usinagem do FoFo.
- e) O diamante natural é considerado um material ultra - duro, que representa altos rendimentos de usinagem. O que limita sua utilização é o alto custo em relação às ferramentas de metal duro e cerâmicas.

32. No processo de soldagem conhecido como MAG, alguns gases podem ser usados para evitar a contaminação da solda na maioria das aplicações. Analise as opções e marque a alternativa correspondente a estes gases.

- I. Oxigênio
- II. Argônio
- III. Dióxido de carbono
- IV. Hélio
- V. Nitrogênio

- a) Somente os gases I e IV
- b) Somente os gases I e V
- c) Somente os gases II e V
- d) Somente os gases II e III
- e) Somente os gases II, III e IV

33. Considere as seguintes informações sobre a escória formada no processo de soldagem com eletrodos revestidos:

- I. É função da escória fornecer proteção adicional contra os contaminantes atmosféricos.
- II. Age como purificadora e absorve impurezas que são levadas à superfície da poça de fusão.
- III. Reduz a velocidade de resfriamento do metal fundido para permitir o escape de gases.
- IV. Não é necessária a sua remoção ao final do processo, podendo assim ser adicionado um novo cordão sobre o anterior sem comprometer a qualidade final da solda.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- c) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
- d) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.

34. Pode ser dito como vantagem do processo de soldagem MIG/MAG, **EXCETO**:
- A soldagem pode ser executada em todas as posições.
  - Há uma alta taxa de deposição do metal de solda.
  - Altas velocidades de soldagem, menos distorção das peças.
  - A soldagem pode ser executada apenas na posição horizontal.
  - Não há necessidade de remoção de escória.
35. Na programação de centros de usinagem CNC são utilizadas normas internacionais para padronização das funções a serem executadas pela máquina. Uma destas normas é a ISO. Dentro desta norma, uma das funções ditas preparatórias para início do programa é a G42, que:
- Ativa o modo de contorno com "look ahead", chanfrando os cantos.
  - Ativa o sistema de coordenadas incrementais.
  - Liga a rotação do eixo árvore no sentido anti-horário.
  - Ativa compensação do raio de ferramenta à direita do perfil.
  - Seleciona o plano de trabalho XY.
36. Dentro da norma ISO para programação de centros de usinagem CNC, existem as funções ditas miscelâneas, também conhecidas como código M, que são as funções que fazem a interface entre o usuário e o hardware da máquina. Dentre estas funções está a M06, que:
- Desliga o eixo árvore da máquina.
  - Troca a ferramenta.
  - Liga o refrigerante de corte.
  - Liga a rotação do eixo árvore no sentido horário.
  - Abre porta automática.
37. Os tratamentos térmicos buscam melhorar ou conferir determinada propriedade aos aços. Sobre o assunto é **CORRETO** afirmar que:
- A têmpera tem o objetivo de aumentar a dureza do aço, alcançando-se a estrutura denominada martensita.
  - A têmpera tem o objetivo de aumentar a dureza do aço, alcançando-se basicamente a estrutura denominada perlita.
  - A têmpera tem o objetivo de aumentar a ductilidade do aço, alcançando-se uma estrutura rica em cementita.
  - No recozimento para aços de baixo carbono trabalha-se geralmente em temperaturas em torno dos 1400°C.
  - Na têmpera, camadas de nitretos são adicionadas a superfície do aço por difusão atômica. Aquece-se o aço a temperaturas acima de 1000°C e o resfria rapidamente em uma câmara rica em amônia.

38. Diante das afirmativas a seguir, é **CORRETO** afirmar que:
- Um corpo de prova cilíndrico de aço com comportamento frágil apresenta uma ruptura abrupta quando fratura. A linha de ruptura se dá geralmente a 90° em relação ao eixo da aplicação da força. Isso acontece porque estes materiais apresentam grandes deformações antes de romperem.
  - Em um ensaio de tração de um material frágil, ocorre o fenômeno da estrição, ou seja, uma redução da área da seção transversal do corpo de prova antes da ruptura.
  - O ponto de escoamento de um aço é aquele a partir do qual o mesmo continua deformando elasticamente mesmo sem um acréscimo na tensão imposta ao mesmo.
  - Os aços inoxidáveis austeníticos e ferríticos são endurecidos e tem a sua resistência aumentada por meio de deformação plástica a frio, uma vez que não podem ser tratados termicamente.
- Assinale a alternativa correta:
- Somente as afirmativas I e III estão corretas.
  - Somente a afirmativa III está correta.
  - Somente a afirmativa IV está correta.
  - Somente a afirmativa II está correta.
  - Todas as afirmativas estão incorretas.
39. Durante a realização de um ensaio de tração de um aço podemos tirar informações do material que está sendo testado. Diante disto podemos afirmar que:
- Podemos obter o limite de resistência a tração, a possível dureza, o ponto de escoamento, a ductilidade e o limite de proporcionalidade.
  - Não se pode obter a ductilidade de um material realizando um ensaio de tração.
  - O escoamento é justamente o ponto onde o corpo de prova fratura.
  - O encruamento é o ponto onde o material deforma plasticamente sem aumentarmos a carga aplicada.
  - Se após o material atingir o escoamento, retirarmos a carga aplicada, o corpo de prova voltará ao seu estado inicial de ensaio, ou seja, retornará ao comprimento inicial de antes da aplicação da carga.
40. Analise as alternativas sobre o processo de soldagem a gás:
- A chama é dita carburizante quando há maior quantidade de oxigênio na mistura dos gases combustíveis.
  - A chama é dita neutra quando há maior quantidade de acetileno na mistura dos gases combustíveis.

- III. Neste processo é indispensável o emprego de energia elétrica, uma vez que só pode ser realizado em galpões industriais.
- IV. Além do acetilano, outros gases também podem ser usados como combustíveis, como o propano e o metano.
- V. A grande desvantagem deste processo é sua limitação, pois só pode ser utilizado na soldagem dos aços em detrimento de outros materiais metálicos.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Somente as afirmativas II e V estão corretas.
- c) Somente a afirmativa IV está correta.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão incorretas.

41. Em relação ao processo de soldagem MIG/MAG, é **CORRETO** afirmar:

- a) O que limita o uso deste processo é a alta quantidade de escória formada na soldagem.
- b) Uma grande vantagem deste processo é que a solda pode ser executada em todas as posições.
- c) As taxas de deposição do metal de solda são muito baixas quando comparadas a outros processos.
- d) O tempo total de execução das soldas é em média o dobro do tempo quando comparado ao eletrodo revestido.
- e) Para este processo só podem ser utilizadas fontes de corrente alternada.

42. Podemos dizer que nos processos de usinagem o fluido de corte representa papel fundamental. Abaixo estão algumas afirmativas. Analise-as:

- I. O fluido de corte atua como Refrigerante reduzindo as temperaturas na interface peça-ferramenta.
- II. Lubrifica a região do corte, facilitando o processo de usinagem.
- III. Auxilia a retirada do cavaco da região de corte em processos como a furação profunda, por exemplo.
- IV. Pode auxiliar na proteção contra corrosão.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Somente a afirmativa IV está incorreta.
- c) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão incorretas.

43. Sobre o tratamento térmico denominado 'normalização', é **CORRETO** afirmar, **EXCETO**:

- a) Nesse tratamento, procura-se homogeneizar a estrutura do aço, conferindo-lhe melhores propriedades que as obtidas no recozimento.
- b) O resfriamento, após a austenitização, é geralmente ao ar.
- c) A normalização confere aos aços melhores condições para têmpera posterior.
- d) A normalização piora, na maioria das vezes, as características de usinagem dos aços.
- e) Os aços de baixo carbono (0,20% a 0,30%), depois de normalizados, não sofrem qualquer tratamento térmico posterior, ao passo que os de carbono mais elevado, podem eventualmente ser temperados.

44. Sobre o tratamento térmico denominado 'revenimento', é **CORRETO** afirmar:

- a) Consiste em aplicar uma camada de carbono à superfície do material através de difusão atômica.
- b) Consiste em aplicar uma camada de nitretos a superfícies de engrenagens para que possam resistir melhor ao desgaste.
- c) Para se realizar este tratamento são necessários fornos potentes capazes de gerar temperaturas na casa dos 2000°C.
- d) O revenimento só pode ser realizado em aços que não tenham passado pela têmpera anteriormente.
- e) Este tratamento tem por objetivo principal aumentar a tenacidade dos aços.

45. No processo de fundição sob pressão, podemos citar como característica, **EXCETO**:

- a) Produção de formas mais complexas.
- b) Produção de peças com tolerâncias dimensionais mais estreitas.
- c) Processo de baixa capacidade de produção.
- d) Os moldes apresentam de alta durabilidade.
- e) Equipamento e acessórios de alto custo.

46. Atualmente vários processos de fundição são amplamente utilizados nos mais variados ramos industriais. Dentre estes podemos citar, **EXCETO**:

- a) Fundição em moldes metálicos.
- b) Fundição em casca ou Shell molding.
- c) Fundição por cera perdida.
- d) Fundição em moldes de areia.
- e) Fundição a laser.

47. Analise as seguintes afirmativas:

- I. O ensaio de dureza vickers utiliza como penetrador um diamante de base quadrada, sendo o ângulo interno entre as faces opostas da pirâmide igual a 136°.
- II. Existe uma relação muito útil em engenharia, entre dureza Brinell e a resistência à tração de aços carbono e de aços de média liga.
- III. O ensaio de dureza Brinell consiste em indentar uma superfície metálica com uma esfera de aço de diâmetro específico sob uma determinada carga.
- IV. O ensaio de Dureza Rockwell utiliza a profundidade de penetração, sob carga constante, como uma medida de dureza.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- c) Somente a afirmativa IV está correta.
- d) Todas afirmativas estão corretas.
- e) Todas afirmativas estão incorretas.

48. Observe os seguintes símbolos:



Em termos de tolerâncias geométricas, os mesmos representam, da esquerda para a direita, respectivamente:

- a) Paralelismo, perpendicularismo, planicidade, cocentricidade.
- b) Angulação, perpendicularismo, paralelismo, circularidade.
- c) Paralelismo, linearidade, retilinearidade, cilíndricidade.
- d) Perpendicularismo, paralelismo, retilinearidade, cocentricidade.
- e) Paralelismo, perpendicularismo, planicidade, circularidade.

49. Eletrodos revestidos são especificados, de acordo com normas internacionais, com a designação E, seguida, geralmente, de quatro algarismos, da seguinte forma: E XXXX. Os dois primeiros algarismos indicam:

- a) A posição de soldagem.
- b) O tipo de revestimento do eletrodo.
- c) O grau de utilização do eletrodo quanto ao tipo de corrente.
- d) A resistência ao escoamento em MPa.
- e) A resistência a tração em Kpsi.

50. Um aparelho de ar-condicionado residencial pode ser considerado um sistema térmico. Sobre este tema, é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) Nos aparelhos do tipo “janela” o trocador de calor que fica para a parte interna da residência é o condensador.
- b) No evaporador o fluido refrigerante tem sua temperatura aumentada.
- c) O compressor tem a função de aumentar a pressão do fluido que conseqüentemente tem sua temperatura aumentada.
- d) Nos aparelhos do tipo “split” o compressor fica em uma unidade separada do evaporador. Desta forma, os ruídos gerados pelo aparelho são quase imperceptíveis para as pessoas que estão no ambiente refrigerado.
- e) No condensador, o fluido refrigerante entra no estado de vapor e sai como líquido a alta pressão, tendo desta forma que passar por um sistema de expansão, que pode ser um tubo capilar.