

NOME DO CANDIDATO

Nº DE INSCRIÇÃO

ESCOLA

SALA

ORDEM

## LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

### INSTRUÇÕES GERAIS

- O candidato receberá do fiscal:  
Um Caderno de Questões contendo **40 (quarenta) questões** objetivas de múltipla escolha.  
Uma Folha de Respostas personalizada para a Prova Objetiva.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no Caderno de Questões, se a numeração das questões e a paginação estão corretas e se não há falhas, manchas ou borrões. Se algum desses problemas for detectado, solicite ao fiscal outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- A totalidade da Prova terá a duração de **3h30 (três horas e trinta minutos)**, incluindo o tempo para preenchimento da Folha de Respostas da Prova Objetiva.
  - Iniciada a Prova, nenhum candidato poderá retirar-se da sala antes de decorridas **2h30 (duas horas e trinta minutos)** de prova, devendo, ao sair, entregar ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o Caderno de Questões e a Folha de Respostas da Prova Objetiva. A Folha de Respostas da Prova Objetiva será o único documento válido para correção.
  - Não serão permitidas consultas a quaisquer materiais, uso de telefone celular ou outros aparelhos eletrônicos.
  - Caso seja necessária a utilização do sanitário, o candidato deverá solicitar permissão ao fiscal de sala, que designará um fiscal volante para acompanhá-lo no deslocamento, devendo manter-se em silêncio durante o percurso, podendo, antes da entrada no sanitário e, depois da utilização deste, ser submetido à revista com detector de metais. Na situação descrita, se for detectado que o candidato está portando qualquer tipo de equipamento eletrônico, será eliminado automaticamente do concurso.
- O candidato, ao terminar a prova, deverá retirar-se imediatamente do estabelecimento de ensino, não podendo permanecer nas dependências deste, bem como não poderá utilizar os sanitários.

### INSTRUÇÕES – PROVA OBJETIVA

- Verifique se seus dados estão corretos na Folha de Respostas.
- A Folha de Respostas **NÃO** pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- Use caneta transparente de tinta preta.
- Assinale a alternativa que julgar correta para cada questão na Folha de Respostas.
- Para cada questão, existe apenas **1 (uma)** resposta certa – não serão computadas questões não assinaladas ou que contenham mais de uma resposta, emendas ou rasuras.
- O modo correto de assinalar a alternativa é cobrindo, completamente, o espaço a ela correspondente, conforme modelo abaixo:



- Todas as questões deverão ser respondidas.

OS TEXTOS E AS QUESTÕES FORAM REDIGIDOS CONFORME O NOVO ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA, MAS ESTE NÃO SERÁ COBRADO NO CONTEÚDO.

-----  
Espaço reservado para anotação das respostas - O candidato poderá destacar e levar para conferência.

NOME DO CANDIDATO

Nº DE INSCRIÇÃO

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	32	33	34	35	36	37	38	39	40



## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões 1 e 2.

### Mortes por homicídio aumentaram 32% no país em 15 anos

A taxa de morte por homicídios no Brasil aumentou aproximadamente 32% em 15 anos. É o que mostra um estudo do Ministério da Saúde divulgado nesta quarta-feira pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

De acordo com o levantamento, a taxa de mortes por homicídio a cada 100.000 habitantes saltou de 19,2 em 1992 para 25,4 em 2007 – um acréscimo de 6,2 em números absolutos. Enquanto entre 1992 e 2003 houve um aumento no coeficiente, a partir de 2004 observa-se uma tendência de queda.

A pesquisa mostra ainda que a incidência de morte por homicídio entre os homens é, em média, 10 vezes maior do que entre as mulheres. Em 2007, por exemplo, a taxa masculina foi de 47,7 mortes a cada 100.000 habitantes, ante 3,9 entre as mulheres. Em 1992, era de 35,6 para os homens e de 3,2 para as mulheres.

O levantamento aponta o estado de Alagoas como o líder na taxa de mortes por homicídio, com média de 59,5 para cada 100.000 habitantes em 2007. Em seguida estão Espírito Santo (53,3) e Pernambuco (53). O Rio de Janeiro ocupava o quarto lugar em 2007, com taxa de 41,5. Já Santa Catarina (10,4), Piauí (12,4) e São Paulo (15,4) eram os estados com as menores taxas.

O IBGE argumenta que os óbitos por homicídios afetam a esperança de vida da população brasileira, que não é superior justamente por causa dos altos índices de morte prematura, sobretudo de jovens do sexo masculino. Os dados foram divulgados na pesquisa Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, referente ao ano de 2010.

Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/mortes-por-homicidio-aumentaram-32-no-pais-em-15-anos>

1. De acordo com o texto, analise as assertivas abaixo.
  - I. De 1992 a 2007, pôde-se perceber um aumento significativo no coeficiente de homicídios no Brasil.
  - II. A incidência de morte por homicídio entre as mulheres é maior do que entre os homens devido à violência doméstica.
  - III. Alagoas, Espírito Santo e Pernambuco são os Estados brasileiros com maior taxa de mortes por homicídio.

É correto o que se afirma em

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

2. Observe o trecho transcrito do texto e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta um sinônimo da palavra destacada de acordo com o contexto.

“É o que mostra um estudo do Ministério da Saúde **divulgado** nesta quarta-feira pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).”

- (A) Analisado.
- (B) Publicado.
- (C) Criticado.
- (D) Solicitado.
- (E) Utilizado.

3. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa e quanto à ortografia, assinale a alternativa correta.

- (A) Os policiais concertiza prenderão os traficantes.
- (B) Foram encontrados entorpecentes e um fusil no cativeiro.
- (C) Foram proibidas as visitas naquela ala do presídio.
- (D) Houve suspensão dos banhos de sol para os menores infratores.
- (E) O cadiado da cela foi destruído.

4. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa e quanto à acentuação, assinale a alternativa correta.

- (A) A vítima foi encontrada com dois tiros no peito.
- (B) O bandido caíu quando tentava fugir da polícia.
- (C) O crime foi registrado por uma câmera de segurança.
- (D) O preso, dentro da delegacia, ouvia o clamôr da população.
- (E) O juiz pediu para ouvir as testemunhas.

5. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa e quanto à conjugação dos verbos destacados, assinale a alternativa correta.

- (A) Eu ainda não **tinha chego** quando tudo aconteceu.
- (B) Eu pedi para ela **ponhar** as mãos na cabeça.
- (C) Se ele **vinher** acompanhado dos pais, será ouvido.
- (D) Ele **possue** muitos antecedentes criminais.
- (E) Evite que a bomba **exploda**.

6. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa, observe os termos destacados e, em seguida, assinale a alternativa correta.

- (A) **Porque** você não quer depor?
- (B) Ela não entendeu **por que** o filho foi preso.
- (C) Ele não foi preso **porquê** não havia provas contra ele.
- (D) Eles estavam sem algemas. **Porque?**
- (E) Os policiais não conseguiram compreender o **por que** de tamanha crueldade.

7. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa e quanto à pontuação, assinale a alternativa correta.

- (A) A solução para a questão da violência no Brasil envolve os mais diversos setores da sociedade, não só a segurança pública e um judiciário eficiente, mas também a melhoria do sistema educacional e da saúde.
- (B) A solução para a questão da violência no Brasil, envolve os mais diversos setores da sociedade, não só: a segurança pública e um judiciário, eficiente, mas também a melhoria, do sistema educacional e da saúde.
- (C) A solução, para a questão da violência no Brasil, envolve os mais diversos setores, da sociedade, não só a segurança pública, e um judiciário eficiente, mas também: a melhoria do sistema educacional e da saúde.
- (D) A solução, para a questão da violência, no Brasil, envolve os mais diversos, setores da sociedade, não só a segurança pública e um judiciário eficiente, mas também a melhoria do sistema educacional e da saúde.
- (E) A solução para a questão, da violência no Brasil envolve os mais diversos setores da sociedade não só a segurança pública, e um judiciário eficiente, mas também, a melhoria do sistema educacional e da saúde.

8. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa, observe os termos destacados e, em seguida, assinale a alternativa correta.

- (A) Ele apresentou **mal** comportamento e foi advertido.
- (B) Na cena do crime, o **mau** cheiro era insuportável.
- (C) Ele tentou fugir, **mais** o policial conseguiu alcançá-lo.
- (D) Ele não quis comentar **a cerca da** morte que presenciou.
- (E) **Senão** estiver preso, ele está morto.

9. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa e quanto à ortografia, assinale a alternativa correta.

- (A) Haverá expansão do pavilhão 7.
- (B) Após o tiro, o assaltante teve que fazer um encherto no local atingido.
- (C) A população estava enconformada com a sentença.
- (D) O menor foi expulso da escola e cometeu inúmeros crimes.
- (E) Ele não teve a intensão de matar.

10. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa e quanto ao plural dos substantivos compostos, assinale a alternativa correta.

- (A) A polícia cuidou da segurança dos vices-presidentes.
- (B) Houve tumulto em frente da delegacia por causa dos abaixos-assinados.
- (C) O treinamento de soldados será realizado às sextas-feira.
- (D) Os policiais foram chamados por causa de bates-bocas de vizinhos.
- (E) Os guardas-civis fizeram a ronda naquela região.

## MATEMÁTICA

11. Assinale a alternativa que apresenta o único animal que **não** faz parte da sequência tartaruga, cobra, crocodilo, lagarto, sapo.

- (A) Tartaruga.
- (B) Cobra.
- (C) Crocodilo.
- (D) Lagarto.
- (E) Sapo.

12. Um equipamento eletrônico era vendido por R\$1.500,00. Com a proximidade de uma grande liquidação nacional, uma rede de lojas resolveu aumentar 15% seus preços para que pudesse oferecer 50% de desconto no dia da liquidação sem, contudo, perder muito da margem de lucro. Assinale a alternativa que apresenta o valor do equipamento na liquidação.

- (A) R\$1.225,00.
- (B) R\$1.025,50.
- (C) R\$985,00.
- (D) R\$862,50.
- (E) R\$855,00.

13. Alguma pesquisa feita com 400 adolescentes sobre a utilização de aplicativos para celulares apontou os seguintes dados:

Tipos de aplicativo	Número de adolescentes
Redes Sociais	190
Jogos	240
Ambos os aplicativos	63

A quantidade de adolescentes que utilizam o celular **exclusivamente** com jogos e a quantidade de adolescentes que **não** utilizam o celular com estes aplicativos são, respectivamente,

- (A) 177 e 33.
- (B) 127 e 63.
- (C) 186 e 46.
- (D) 137 e 54.
- (E) 127 e 93.

14. Em uma empresa, 5 funcionários embalam 175 enfeites de natal trabalhando 8h por dia. Próximo ao natal, o número de enfeites que devem ser embalados por dia é 350, e o dia trabalhado passa a ter 10h com pagamento de hora extra. É correto afirmar que a quantidade de funcionários com os quais a empresa deverá atuar nesta época é

- (A) 6.
- (B) 8.
- (C) 15.
- (D) 17.
- (E) 19.

15. As raízes da equação  $(2x + 7) \cdot (3x - 4) = 0$  são

- (A)  $-7$  e  $4$ .
- (B)  $-14$  e  $12$ .
- (C)  $-\frac{7}{2}$  e  $\frac{4}{3}$ .
- (D)  $-\frac{4}{3}$  e  $\frac{7}{2}$ .
- (E)  $-\frac{2}{3}$  e  $\frac{3}{4}$ .

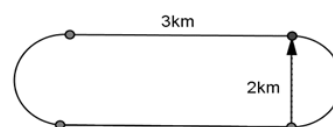
16. João esqueceu-se de pagar um boleto bancário no valor de R\$250,00 que vencia no dia 25/06, pagando-o apenas no dia 05/07. Segundo as orientações do boleto, pagamentos em atraso receberiam 2% de juros simples ao dia. É correto afirmar que o valor pago por João, neste boleto, foi

- (A) R\$255,00.
- (B) R\$275,00.
- (C) R\$285,00.
- (D) R\$300,00.
- (E) R\$305,00.

17. Sobre Geometria no plano e no espaço, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) As diagonais de um quadrado são perpendiculares.
- (B) Dada uma reta e um ponto fora dela, pode-se traçar apenas uma reta paralela à reta dada passando pelo ponto.
- (C) Se dois planos são distintos e possuem um ponto em comum, então existem infinitas retas na intersecção dos planos que passam pelo ponto.
- (D) As diagonais de um losango se interceptam no ponto médio.
- (E) Retas reversas estão em planos distintos.

18. Um atleta de corrida de longa distância costuma fazer seus treinos iniciais com uma volta completa na pista representada na figura abaixo.



Considere:  $\pi = 3$

Após completar a volta, é correto afirmar que o atleta terá corrido

- (A) 10km.
- (B) 12km.
- (C) 14km.
- (D) 16km.
- (E) 18km.

19. Para armazenamento de gasolina, um posto de combustível, que atende determinada cidade de poucos habitantes e com difícil acesso, conta com um tanque de dimensões de 1,5m de comprimento, 1,0m de largura e 1,5m de profundidade. Na época de chuvas, muitas vezes, as estradas que levam à cidade ficam intransitáveis, impossibilitando o reabastecimento do posto. Sabendo que o posto vende 250L de gasolina por dia e que, neste momento, o tanque está com total capacidade, sem reabastecimento, a gasolina guardada será suficiente para

- (A) 15 dias.
- (B) 13 dias.
- (C) 11 dias.
- (D) 9 dias.
- (E) 7 dias.

20. Assinale a alternativa que apresenta o valor da expressão abaixo.

$$\frac{\frac{3}{5} + \frac{2}{3} \times \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{4}}$$

- (A)  $\frac{23}{15}$ .
- (B)  $\frac{37}{30}$ .
- (C)  $\frac{65}{46}$ .
- (D)  $\frac{48}{55}$ .
- (E)  $\frac{56}{45}$ .

### CONHECIMENTOS BÁSICOS

21. Acerca do disposto no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no que se refere ao direito à vida e à saúde, Título II, Capítulo I, marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale alternativa que apresenta a sequência correta.

- ( ) A criança e o adolescente portadores de deficiência receberão atendimento especializado.
- ( ) Os pais poderão optar pela vacinação de seus filhos ou não, ainda que houver a sua recomendação, em certos casos, pelas autoridades sanitárias.
- ( ) As gestantes ou mães que manifestem interesse em entregar seus filhos para adoção serão obrigatoriamente encaminhadas à Justiça da Infância e da Juventude.

- (A) F/ V/ F
- (B) V/ F/ V
- (C) F/ F/ F
- (D) F/ V/ V
- (E) V/ V/ F

22. Assinale a alternativa que **não** apresenta um direito à liberdade da criança e do adolescente, de acordo com o ECA.

- (A) Praticar esportes.
- (B) Participar da vida familiar e comunitária.
- (C) Brincar.
- (D) Obediência aos mais velhos.
- (E) Opinião e expressão.

23. Conforme o disposto no artigo 13, § 1º, da Constituição Federal de 1988, é correto afirmar que é(são) símbolo(s) da República Federativa do Brasil, dentre outros, o(s)

- (A) Estados Federados.
- (B) pau-brasil.
- (C) selo nacional.
- (D) Congresso Nacional.
- (E) marco das três fronteiras.

24. Com base na Constituição Federal de 1988, é correto afirmar que é privativo de brasileiro nato o seguinte cargo:

- (A) de oficial das Forças Armadas.
- (B) de Governador de Estado.
- (C) de Ministro do Planejamento.
- (D) de diretor da Petrobras.
- (E) de Prefeito.

25. De acordo com o disposto no artigo 49, da Lei nº 12.594/2012, são direitos do adolescente submetido ao cumprimento de medida socioeducativa, sem prejuízo de outros previstos em lei:

- I. Ser acompanhado por seus pais ou responsável e por seu defensor, em qualquer fase do procedimento administrativo ou judicial.
- II. Receber assistência integral à sua saúde, conforme disposto na referida lei.
- III. Receber, sempre que solicitar, informações sobre a evolução de seu plano individual, participando, obrigatoriamente, de sua elaboração e, se for o caso, reavaliação.

É correto o que está contido em

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

**AGENTE OPERACIONAL – SERRALHEIRO  
(CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS)**

26. O mandril é uma ferramenta muito simples e versátil, utilizada em equipamentos que realizam funções prensadora, furadora ou fresadoras, tais como furadeiras e tornos. Sobre o mandril, analise as assertivas abaixo.

- I. O mandril de aperto rápido é principalmente usado na fixação de brocas.
- II. O funcionamento do mandril de chave de aperto se dá acoplado a máquinas operatrizes e também a furadeiras manuais, dessa forma, os mandris de chave de aperto realizam funções variadas de furação.
- III. O torque do mandril de aperto rápido é relativo ao esforço da furadeira, uma vez que quanto maior o esforço da máquina, maior será o torque do mandril.

É correto o que se afirma em

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

27. A calandragem é um processo em que se aplica uma força externa sobre a matéria-prima, obrigando-a a tomar a forma e dimensões desejadas por deformação plástica. Sobre esse processo, assinale a alternativa correta.

- (A) A chapa a ser calandrada é introduzida na calandra, um sistema de rolos que pode ser constituído de um ou dois rolos, paralelos uns aos outros, formando um triângulo.
- (B) Os rolos superiores transmitem a energia necessária à deformação da chapa por meio das forças de atrito entre a chapa e os rolos.
- (C) A capacidade de deformação nos rolos superiores é limitada pelo trabalho que é possível realizar com as forças de atrito.
- (D) Os rolos inferiores, geralmente, possuem diâmetros maiores do que os diâmetros dos rolos superiores. São convenientemente posicionados para se obter o raio de curvatura exterior requerido para a virola.
- (E) Além do diâmetro, a combinação do ajuste vertical do rolo superior com o posicionamento dos rolos inferiores influencia, por um lado, o diâmetro de calandragem desejado.

28. Com relação aos tipos de máquinas operatrizes, é correto afirmar que os tornos

- (A) usam a eletricidade para girar uma peça sobre um eixo.
- (B) são alimentados por sistemas que giram uma roda abrasiva que pode cortar ou moer o metal e outros materiais.
- (C) são frequentemente utilizados para criar peças detalhadas usando equipamentos especializados.
- (D) são completamente automatizados via computador, que permite a criação de produtos complexos.
- (E) são ferramentas que funcionam sobre um caminho linear.

29. Sobre a calandragem a frio e a quente, assinale a alternativa correta.

- (A) Na calandragem a frio, a calandra tem dois ou mais rolos de ferro fundido com perfuração central para a passagem de água e vapor, ambos para o controle de temperatura.
- (B) A calandragem a quente é preferível à calandragem a frio por ser menos dispendiosa e problemática.
- (C) Na calandragem a quente, a alimentação é feita manualmente com mantas aquecidas à temperatura da calandra por um rolo.
- (D) Para a calandragem a quente, deve-se ter atenção à deformação máxima que a chapa sofre, que varia na casa dos 5% para aços de baixa liga ou por volta dos 3% para aços ferríticos temperados e revenidos.
- (E) A calandragem a frio deverá ser usada quando a capacidade de calandragem da máquina for insuficiente para realizar o trabalho a quente ou for ultrapassada em resultado do encruamento do material.

30. Sobre o Equipamento de Proteção Individual (EPI), analise as assertivas abaixo.

- I. É todo dispositivo ou produto, de uso individual, destinado à proteção contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde.
- II. O EPI, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação (CA) expedido pela Previdência Social.
- III. O EPI será obrigatório somente se o Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) não atenuar os riscos completamente ou se oferecer proteção parcialmente.

É correto o que se afirma em

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

31. A metrologia aplica-se a todas as grandezas determinadas e, em particular, às dimensões lineares e angulares das peças mecânicas. Sobre a medição indireta, é correto afirmar que

- (A) consiste em avaliar a grandeza para medir por comparação direta com instrumentos, aparelhos e máquinas de medir.
- (B) é empregada na confecção de peças protótipos.
- (C) é utilizada na confecção de peças originais utilizadas com referência.
- (D) é utilizada na confecção de peças protótipos quando o número de peças por executar for relativamente pequeno.
- (E) consiste em medir por comparação e determinar a grandeza de uma peça com relação à outra, de padrão ou dimensão aproximada.

32. Na metrologia, sobre os esquadros, é correto afirmar que

- (A) são os instrumentos circulares e semicirculares criados para medir ângulos.
- (B) são os instrumentos que se utilizam para traçar linhas retas e inclinadas em relação às traçadas com a régua T.
- (C) são utilizados na construção e medição de ângulo.
- (D) o mais usado tem a forma semicircular de  $0^\circ$  a  $180^\circ$  nos dois sentidos com diâmetro de 12cm.
- (E) apresentam um mesmo tamanho e têm a forma de um triângulo.

33. Com relação aos paquímetros utilizados em metrologia, é correto afirmar que o paquímetro duplo

- (A) serve para medir a profundidade de furos não vazados, rasgos e rebaixos.
- (B) serve para medir dentes de engrenagens.
- (C) é utilizado para leitura rápida, livre de erro de paralaxe e ideal para controle estatístico.
- (D) é empregado para medir peças cônicas ou peças com rebaixos de diâmetros diferentes.
- (E) é utilizado em medições internas, externas, de profundidade e de ressalto.

34. Apresentando-se na forma de uma vareta metálica, o eletrodo é especialmente preparado para servir como material de deposição nos processos de soldagem a arco. Desta forma, sobre o eletrodo nu, é correto afirmar que

- (A) tem um núcleo metálico, um revestimento à base de substâncias químicas e um extremo não revestido para ser fixado no porta eletrodo.
- (B) sua composição química e sua seleção são feitas de acordo com o material da peça a ser soldada.
- (C) é o eletrodo estirado ou laminado.
- (D) possui revestimento que é um material composto por distintas substâncias químicas.
- (E) classifica-se por um sistema combinado de números e letras, que permite identificar e selecionar o tipo de eletrodo recomendado, conforme trabalho a ser realizado.

35. Analisando a peça abaixo, considerando o agrupamento de eletrodos indicados para diferentes tarefas, é correto afirmar que o eletrodo celulósico é utilizado em



- (A) junta de topo em tubulações, em posições obrigatórias.
- (B) solda em ângulo em consolo com chapas de 10mm de espessura, em posições obrigatórias.
- (C) chanfro em duplo V em barras de tração com grande espessura, na posição de soldagem plana.
- (D) solda em ângulo com valor da garganta efetiva igual a 5mm, em chapas para perfis, nas posições de soldagem horizontal e plana.
- (E) juntas de topo e em ângulo em perfis vazados de paredes finas em posições obrigatórias.

36. Os eletrodos realizam movimentos diferentes à medida que avançam em uma soldagem. Assinale a alternativa que apresenta o movimento que é usado em cordões de acabamento.

- (A) Zigue-zague (longitudinal).
- (B) Zigue-zague (transversal).
- (C) Circular.
- (D) Entrelaçado.
- (E) Semicircular.

37. Sobre o ferro fundido maleável, assinale a alternativa correta.

- (A) Possui liga ferro-carbono-silício, com teor de silício menor do que o cinzento e que, devido ao silício em menor quantidade e às condições de fabricação, apresenta o carbono quase que inteiramente combinado, resultando em uma fratura de coloração clara.
- (B) Possui liga ferro-carbono-silício com teor de carbono acima de 2,0% e silício presente em teores de 1,20% a 3,00%; a quantidade de carbono é de tal ordem que, juntamente com o teor de silício, promove a formação parcial de carbono livre na forma de lamelas ou veios de grafita.
- (C) Possui liga ferro-carbono-silício caracterizada por apresentar grafita na forma de "nódulos" (em vez de "veios"), devido a um tratamento térmico especial a que se submete um ferro fundido branco.
- (D) Possui liga ferro-carbono-silício caracterizada por apresentar grafita na forma esferoidal, resultante de um tratamento realizado ao material ainda no estado líquido ("nodulização").
- (E) Possui liga ferro-carbono-silício caracterizada por apresentar grafita na forma circular, resultante de um tratamento realizado ao material no estado sólido.



38. O graminho é um instrumento formado por uma base geralmente de ferro fundido ou aço ao carbono e uma haste cilíndrica ou retangular sobre a qual desliza um suporte corrediço com um riscador. Dos tipos de graminhos, assinale a alternativa que apresenta aquele em que sua base pode ser de aço ou carbono ou ferro fundido, possuindo uma ranhura em V na face de contato para melhor adaptação sobre barramentos de tornos e para reduzir o atrito sobre a mesa de traçagem.

- (A) Graminho com escala.
- (B) Graminho com articulação.
- (C) Graminho de nônio.
- (D) Graminho traçador vertical.
- (E) Graminho traçador horizontal.

39. Com relação aos aços ferramenta de trabalho a frio, analise as assertivas abaixo.

- I. São aços que se destinam à fabricação de ferramentas utilizadas no processamento a frio de aços, metais não ferrosos e materiais não metálicos em operações diversificadas como corte, dobramento, estampagem, cunhagem, trabalhos em madeira, cerâmico, corte de papel, entre outros.
- II. Possui alta resistência à abrasão.
- III. Possuem como características conferirem às ferramentas a capacidade de resistir às solicitações mecânicas a que estão sujeitas, apesar de serem aquecidas pelo material que está processado.

É correto o que se afirma em

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

40. Sobre os processos de soldagem por deformação, é correto afirmar que é denominado como um processo por resistência, pois apresenta características e aplicações similares à soldagem de topo por resistência, a soldagem por

- (A) resistência.
- (B) centelhamento.
- (C) alta frequência.
- (D) fricção.
- (E) difusão.