

TÉCNICO PROJETISTA FERRAMENTAL

CÓDIGO: TPF34

CADERNO: 1

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

- 1 - A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo de preenchimento do cartão de respostas.
- 2 - O candidato que, na primeira hora de prova, se ausentar da sala e a ela não retornar, será eliminado.
- 3 - Os três últimos candidatos ao terminar a prova deverão permanecer na sala e somente poderão sair juntos do recinto, após aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
- 4 - Você **NÃO** poderá levar o seu caderno de questões e nem copiar o gabarito (assinalamentos), pois a imagem do seu cartão de respostas será disponibilizado em <http://concursos.biorio.org.br> na data prevista no cronograma.

INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- 1 - Confira atentamente se este caderno de questões, que contém 50(cinquenta) **questões objetivas**, está completo.
- 2 - Cada questão da Prova Objetiva conterà **4 (quatro) opções** e somente uma correta.
- 3 - Confira *se os seus dados pessoais* e o *emprego* escolhido, indicados no **cartão de respostas**, estão corretos. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local. Terminada a conferência, você deve assinar o **cartão de respostas** no espaço apropriado.
- 4 - Confira atentamente se o *emprego* e o *número do caderno* que constam neste caderno de questões são os mesmos do seu **cartão de respostas**. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local.
- 5 - Cuide de seu **cartão de respostas**. Ele não pode ser rasurado, amassado, dobrado nem manchado.
- 6 - Se você marcar mais de uma alternativa, sua resposta será considerada errada mesmo que uma das alternativas indicadas seja a correta.
- 7 - No decorrer da prova objetiva o fiscal de sala irá colher a sua digital no selo que está no seu cartão de respostas.

AGENDA

- **06/04/2014**, Provas Objetivas e Entrega de Títulos (candidatos de Nível Superior).
- **07/04/2014**, Divulgação dos Gabaritos Preliminares e Disponibilização dos Exemplos das Provas Objetivas.
- **09/04/2014**, Disponibilização das Imagens dos Cartões de Respostas das Provas Objetivas.
- **10/04 e 11/04/2014**, Interposição de Recursos Administrativos quanto às questões das Provas Objetivas.
- **28/04/2014**, Divulgação dos Gabaritos Definitivos Oficiais, Resultado das Notas Preliminares das Provas Objetivas.
- **28/04/2014**, Resultado Definitivo das Notas das Provas Objetivas.
- **03/05 até 04/05/2014**, Avaliação Física.
- **05/05 a 28/05/2014**, Prova Prática.
- **06/05 e 07/05/2014**, Interposição de Recursos Administrativos quanto as Notas Preliminares das Provas Discursivas.
- **06/05 e 07/05/2014**, Interposição de Recursos Administrativos quanto as Notas Preliminares da Avaliação de Títulos.
- **09/06/2014**, Homologação Final do Concurso.



INFORMAÇÕES:

- **Tel:** 21 3525-2480 das 9 às 18h
- **Internet:** <http://concursos.biorio.org.br>
- **E-mail:** emgepron2014@biorio.org.br

LÍNGUA PORTUGUESA**TEXTO****SUPOSTOS E SUSPEITOS NA ORDEM DO DIA**

Deonísio da Silva, O Globo, 2/2/2014

Vários profissionais estão desconcertados com o português de boa parte da mídia, mas não apenas com erros de ortografia, mais leves; ou de sintaxe, mais graves, por ferirem a lógica e confundirem os leitores. Sua perplexidade é com ataques absurdos como o seguinte: o bandido é flagrado com arma na mão, confessa o crime diante de câmeras e microfones, sem nenhum tipo de coação, e, às vezes, reconhece, orgulhosamente, que o sujeito filmado pelos sistemas de vigilância de lojas ou residências é ele, sim, o meliante. E ainda assim boa parte da mídia o denomina “suposto assaltante”, “suspeito de crime” e outras delicadezas.

Escrever bem começa pelo seguinte: dar às coisas o nome que as coisas têm. E não é só em relação a assaltantes e gatunos, não. São assustadoras as indulgências concedidas a esses políticos corruptos. Elas são mais perigosas do que aquelas dadas aos bandidos comuns. Quando vão parar nos presídios, irrompe na cena a cara de pau adicional de simular esmolas recebidas para lhes custear as multas aplicadas pela autoridade competente. Esmolas de meio milhão de reais! O Brasil acaba de criar o mendigo de elite, que é o bandido político.

Gozam dos benefícios dos eufemismos citados também políticos de outros países. “Suposto” e “suspeito” vêm sendo palavras curingas e têm servido para tudo, principalmente para substituir o que significa outra coisa.

Suposto quer dizer admitido por hipótese. Deixamos a palavra ali embaixo de “posto”, aguardando que a palavra seja apurada. Suspeito tem o significado de alguém do qual desconfiamos, que tenha feito algo que ele até pode negar. Porém, quando supostos e suspeitos admitem ou confessam, sem coação nenhuma, que foram os autores do que lhes é atribuído, eles não são mais suspeitos nem supostos.

Podemos fazer pouco, mas podemos ao menos contar ao distinto público as coisas como as coisas são. E para isso as palavras são outras, a sintaxe é outra, a lógica é outra.

QUESTÃO 1

Segundo o primeiro parágrafo do texto, o problema mais grave quanto ao uso da língua portuguesa pela mídia é:

- (A) errar em ortografia.
- (B) cometer erros na construção de frases.
- (C) ferir a lógica dos fatos.
- (D) não dar nomes adequados às coisas.

QUESTÃO 2

A mídia emprega “suposto assaltante” por delicadeza, segundo o autor do texto; nesse caso, a mídia emprega um tipo de linguagem figurada denominado:

- (A) metáfora
- (B) eufemismo
- (C) hipérbole
- (D) metonímia

QUESTÃO 3

“Vários profissionais estão desconcertados com o português de boa parte da mídia, mas não apenas com erros de ortografia, mais leves; ou de sintaxe, mais graves, por ferirem a lógica e confundirem os leitores”.

Nesse segmento do texto, as formas verbais sublinhadas se referem a:

- (A) erros de ortografia ou de sintaxe.
- (B) apenas a erros de ortografia.
- (C) apenas a erros de sintaxe.
- (D) vários profissionais.

QUESTÃO 4

No primeiro parágrafo, os “ataques absurdos” citados pelo autor do texto significam ataques:

- (A) marcados pela violência.
- (B) reconhecidos pelo marginal.
- (C) investigados pela polícia.
- (D) praticados contra o idioma.

QUESTÃO 5

“Dar às coisas o nome que as coisas têm” é uma qualidade do bom texto, segundo o autor; em outras palavras, o texto deve apresentar:

- (A) correção gramatical
- (B) estruturação clara
- (C) adequação vocabular
- (D) obediência à norma culta

QUESTÃO 6

Ao destacar a frase “Esmolas de meio milhão de reais!”, o autor do texto quer registrar:

- (A) surpresa e raiva
- (B) raiva e ironia
- (C) desprezo e indignação
- (D) indignação e surpresa

QUESTÃO 7

Em todas as frases abaixo há preposições sublinhadas; a frase cuja preposição é uma exigência de um termo anterior é:

- (A) “mas não apenas com erros de ortografia”
- (B) “suspeito de crime”.
- (C) “Esmolas de meio milhão de reais!”
- (D) “Sua perplexidade é com ataques absurdos”

QUESTÃO 8

“São assustadoras as indulgências concedidas a esses políticos corruptos. Elas são mais perigosas do que aquelas dadas aos bandidos comuns”.

O comentário INADEQUADO sobre um dos componentes desse segmento do texto é:

- (A) “corruptos” e “comuns” qualificam as mesmas pessoas.
- (B) “assustadoras” é um adjetivo relacionado a “indulgências”.
- (C) “aquelas” substitui o substantivo “indulgências”.
- (D) “elas” e “aquelas” referem-se ao mesmo substantivo.

QUESTÃO 9

“Suspeito tem o significado de alguém do qual desconfiamos, que tenha feito algo que ele até pode negar”.

Em lugar de “do qual”, a forma mais adequada do relativo, nesse caso, é:

- (A) de quem
- (B) de que
- (C) de cujo
- (D) de onde

QUESTÃO 10

“Suposto quer dizer admitido por hipótese. Deixamos a palavra ali embaixo de “posto”, aguardando que a palavra seja apurada. Suspeito tem o significado de alguém do qual desconfiamos, que tenha feito algo que ele até pode negar. Porém, quando supostos e suspeitos admitem ou confessam, sem coação nenhuma, que foram os autores do que lhes é atribuído, eles não são mais suspeitos nem supostos”.

Sobre os componentes desse segmento do texto, a única afirmativa ADEQUADA é:

- (A) “Suposto” e “suspeito” possuem significados idênticos.
- (B) Na imprensa, “suposto” e “suspeito” aparecem com significados trocados entre si.
- (C) A expressão “quer dizer” equivale a “refere-se a”.
- (D) Supostos e suspeitos deixam de sê-lo quando admitem ou confessam seus delitos.

RACIOCÍNIO LÓGICO**QUESTÃO 11**

Observe os cinco primeiros termos da sequência a seguir: 24, 28, 34, 42, 52, ...; o décimo termo é:

- (A) 132
- (B) 136
- (C) 138
- (D) 142

QUESTÃO 12

Raimundo percebeu que se dividisse sua coleção de cd's de música clássica em partes proporcionais a 2, 2 e 3, as idades de seus netos, a divisão seria exata, ou seja, não restaria nenhum cd. Assim, pode-se afirmar que o número de cd's da coleção de Raimundo é um múltiplo de:

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 5
- (D) 7

QUESTÃO 13

Um torneio de futebol será disputado por 16 equipes em regime de turno e retorno, ou seja, cada equipe jogará duas vezes com cada uma das demais. Assim, esse torneio terá a seguinte quantidade de jogos:

- (A) 180
- (B) 240
- (C) 360
- (D) 480

QUESTÃO 14

Numa urna há 6 bolas amarelas, 5 brancas, 4 verdes e 6 pretas. Aída vai retirar bolas da urna, sucessivamente, sem olhar, até ter certeza de que sorteará ao menos duas bolas de uma mesma cor. O número máximo de bolas que ela deve sortear para ter essa certeza é igual a:

- (A) 5
- (B) 8
- (C) 15
- (D) 16

QUESTÃO 15

A média aritmética entre os números 5, 7, x e y é igual a 9. A média aritmética entre (x - 2) e (y + 3) é igual a:

- (A) 9,5
- (B) 11,5
- (C) 12,5
- (D) 13,5

NOÇÕES DE INFORMÁTICA**QUESTÃO 16**

Entre os periféricos utilizados nas configurações dos microcomputadores, um tem por função digitalizar documentos. Esse periférico é denominado:

- (A) plotter
- (B) scanner
- (C) stick drive
- (D) floppy disk

QUESTÃO 17

Um funcionário da EMGEPRON abriu a janela do Windows Explorer na tela de um microcomputador com sistema operacional *Windows XP*, versão em português. Nessa janela, acessou a pasta C:\CONTRATOS, tendo verificado que só existiam quatro arquivos armazenados. Para selecionar todos os quatro arquivos de uma só vez, ele deve executar o seguinte atalho de teclado:

- (A) Ctrl + A
- (B) Ctrl + S
- (C) Alt + S
- (D) Alt + A

QUESTÃO 18

No sistema operacional Windows 7 BR, a pequena seta em



existente na área de trabalho, significa que o ícone representa:

- (A) um browser baixado da internet
- (B) uma imagem em formato JPG
- (C) um utilitário de busca da web
- (D) um atalho para um programa

QUESTÃO 19

O texto abaixo foi digitado no Word 2010 BR, com alinhamento à esquerda.



A **EMGEPRON** iniciou o gerenciamento da revitalização do Submarino "Riachuelo" no AMRJ, cujos serviços incluem a recuperação estrutural do casco, dos conveses externos e vela, restauração do acervo histórico e instalação de novo sistema de refrigeração, a fim de proporcionar maior segurança e conforto aos visitantes.

Construído em 1973, na Inglaterra, o Submarino "Riachuelo" foi lançado ao mar em 1975 e incorporado à Armada brasileira em 1977. Após 20 anos de operabilidade, foi desincorporado do Serviço Ativo em 1997, sendo reclassificado como Submarino-Museu.

- A sigla **EMGEPRON** foi criada por meio de um recurso do Word.
- Para aplicar alinhamento centralizado ao texto, deve-se, após selecioná-lo, acionar um determinado ícone ou executar o atalho de teclado Ctrl + E.

O recurso e o ícone são respectivamente:

- (A) SmartArt e 
- (B) SmartArt e 
- (C) WordArt e 
- (D) WordArt e 

QUESTÃO 20

A planilha abaixo foi criada no Excel do pacote MSOffice 2010 BR.

EMGEPRON - LICITAÇÃO						
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	FORNECEDOR			MENOR COTAÇÃO
			F1	F2	F3	
1	Resma 500 fls	10	R\$ 140,00	R\$ 130,00	R\$ 110,50	R\$ 110,50
2	Pendrive 16 GB	6	R\$ 120,00	R\$ 150,00	R\$ 180,00	R\$ 120,00
3	Roteador 802.11n	3	R\$ 510,00	R\$ 450,00	R\$ 330,00	R\$ 330,00
4	Esferográfica	20	R\$ 160,00	R\$ 40,00	R\$ 100,00	R\$ 40,00
						R\$ 600,50

Nessa planilha foram inseridas expressões

- em G5, G6, G7 e G8 para determinar o menor valor entre todas as cotações dos fornecedores F1, F2 e F3.
- em G9 que determina a soma de todas as células de G5 a G8.

Nessas condições, as expressões inseridas em G5 e G9 foram respectivamente:

- (A) =MÍNIMO(D5:F5;1) =SOMA(G5:G8)
- (B) =MÍNIMO(D5:F5) =SOMA(G5;G8)
- (C) =MENOR(D5:F5) e =SOMA(G5;G8)
- (D) =MENOR(D5:F5;1) e =SOMA(G5:G8)

QUESTÃO 21

Atualmente, o pendrive tem sido utilizado na realização de cópias de segurança, tendo em vista o baixo custo, facilidade de manuseio e capacidade de armazenamento. No contexto da informática, essa atividade é conhecida por:

- (A) backup
- (B) firewall
- (C) phishing
- (D) sniffer

QUESTÃO 22

A instalação de um antivírus em um microcomputador é de suma importância para o seu funcionamento satisfatório, no que diz respeito à segurança dos dados e ao próprio desempenho da máquina. Dois exemplos de programas antivírus são:

- (A) iTunes e Avast!
- (B) Avast! e McAfee
- (C) McAfee e WinZip
- (D) WinZip e iTunes

QUESTÃO 23

Atualmente, a integração de computadores em redes cabeadas para acesso à internet é implementada por meio do uso de conectores e cabos que seguem o padrão Fast Ethernet. O conector utilizado nessa implementação é conhecido pela sigla RJ45 e está indicado na seguinte figura:



(A)



(B)



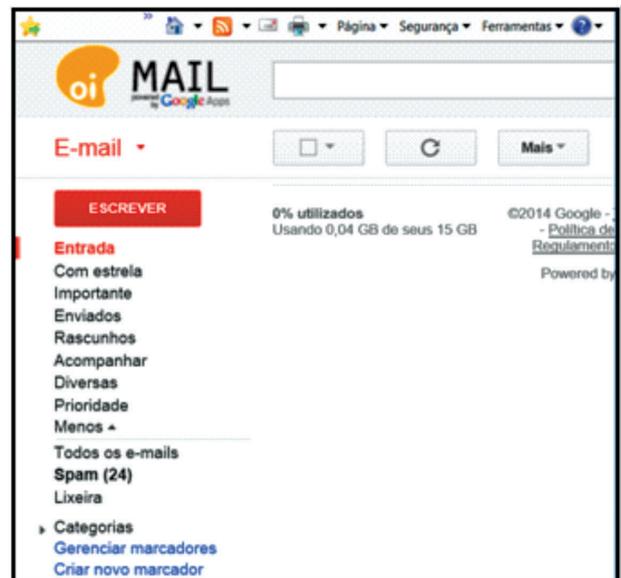
(C)



(D)

QUESTÃO 24

Existem estruturas de correio eletrônico que funcionam integradas em sites específicos como os da Oi, Yahoo, HotMail e Gmail, entre outras, para permitir a troca de mensagens de e-mail entre usuários da internet. A título de exemplo, a figura abaixo ilustra o acesso de parte de um usuário no site <http://mail.oi.com.br>, com destaque para a Caixa de Entrada.



Essa estrutura é conhecida por:

- (A) NetMail
- (B) UserMail
- (C) WebMail
- (D) SendMail

QUESTÃO 25

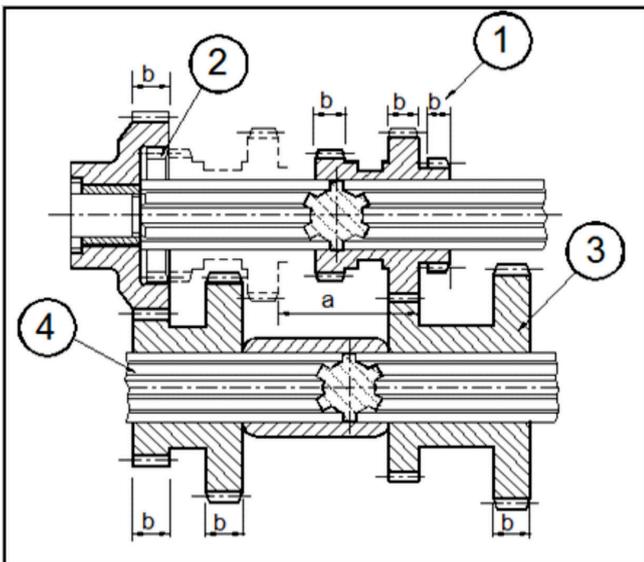
No Firefox Mozilla v26.0 o acionamento do ícone  tem a seguinte finalidade:

- (A) Configurar a página inicial do Firefox Mozilla
- (B) Verificar o andamento dos downloads
- (C) Adicionar site à Barra de Favoritos
- (D) Visualizar a impressão do site exibido na tela

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 26

Observe o desenho técnico mostrado na figura abaixo:



Avalie se as afirmativas a seguir são falsas (F) ou verdadeiras (V).

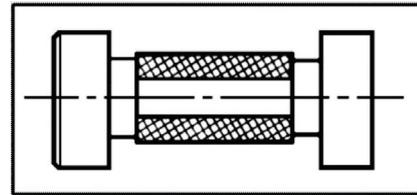
- I. 1 indica a altura da engrenagem
- II. 2 representa um engrenamento interno
- III. 3 representa um bloco de engrenagens duplo e deslizante
- IV. 4 representa um eixo estriado

As alternativas I, II, III e IV são respectivamente:

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

QUESTÃO 27

Observe as afirmações a seguir sobre o instrumento de verificação dimensional mostrado na figura abaixo.



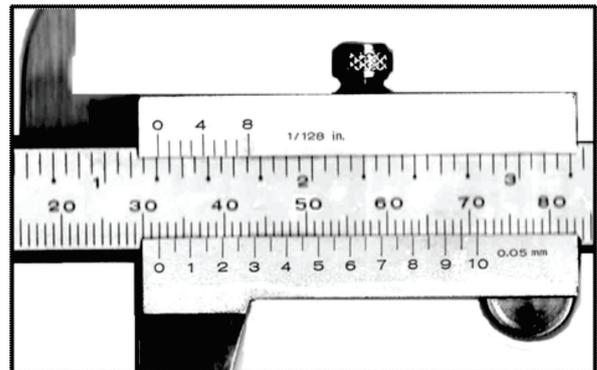
- 1 - É um calibrador tipo “BOM/NÃO-BOM”
- 2 - É utilizado para verificação de furos
- 3 - Deve ser substituído quando atingir o limite de usura
- 4 - É denominado calibrador de “boca”

As afirmações VERDADEIRAS são:

- (A) 1 e 2
- (B) 2 e 3
- (C) 3 e 4
- (D) 2 e 4

QUESTÃO 28

O valor da medida indicada no vernier do paquímetro mostrado na figura abaixo é:



- (A) 29,00 mm
- (B) 29,95 mm
- (C) 32,00 mm
- (D) 32,95 mm

QUESTÃO 29

Certo ajuste apresentou folga mínima de 20 μm. Sabendo que foi especificado para trabalhar no sistema eixo-base e que a tolerância de fabricação do furo e do eixo são respectivamente 52 e 33 μm, pode-se afirmar que a folga máxima, em μm, vale:

- (A) 144
- (B) 105
- (C) 53
- (D) 39

QUESTÃO 30

Observe as afirmações abaixo sobre a especificação da rosca M10 x 1,5 x 40.

- I - M10 indica rosca múltipla com diâmetro nominal de 10 mm
- II - 1,5 x 40 indica passo e comprimento do parafuso, em milímetros
- III - M10 indica rosca menor de passo 10 mm
- IV - M10 indica rosca métrica de diâmetro do parafuso de 10 mm

São CORRETAS as afirmações:

- (A) I e III
- (B) II e IV
- (C) II e III
- (D) III e IV

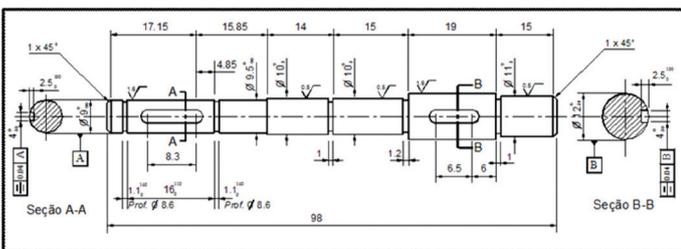
QUESTÃO 31

Uma engrenagem com diâmetro primitivo de 200 mm transmite um torque de 12,8 N.m e está acoplada a um eixo através de chaveta plana de seção quadrada de lado 8 mm. A tensão de cisalhamento atuante na chaveta é:

- (A) 1 MPa
- (B) 10 N/m²
- (C) 1 Pa
- (D) 10 N/mm²

QUESTÃO 32

Observe as afirmações sobre o desenho de fabricação da árvore de transmissão mostrada na figura abaixo.



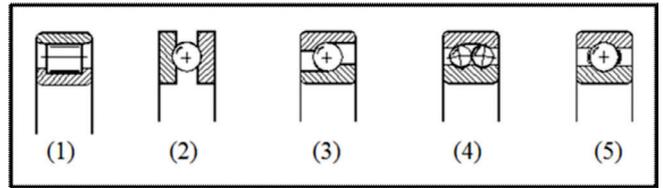
- I - A rugosidade na superfície do corte B-B é 1.6 µm
- II - As superfícies laterais do rasgo de chaveta devem ser perpendiculares à superfície A, com tolerância de 0,04 mm
- III - Os chanfros foram especificados com 45º
- IV - Todos os entalhes foram especificados com 1 mm

As afirmações INCORRETAS são:

- (A) I e II
- (B) II e III
- (C) II e IV
- (D) III e IV

QUESTÃO 33

Observe as afirmações sobre os rolamentos mostrados na figura abaixo.



- I - Os rolamentos (1) e (2) suportam grande carga radial
- II - O rolamento (2) suporta apenas carga axial
- III - Os rolamentos (3) e (4) são de contato angular
- IV - O rolamento (5) é radial de esferas circulantes

As afirmações VERDADEIRAS são:

- (A) I e II
- (B) II e III
- (C) III e IV
- (D) IV e I

QUESTÃO 34

Uma transmissão com engrenagens cilíndricas de dentes retos, fabricadas em aço, com módulo 6 mm, possui engrenagem motora de 22 dentes e engrenagem movida de 40 dentes. A distância entre os centros das engrenagens é de:

- (A) 62 mm
- (B) 66 mm
- (C) 186 mm
- (D) 372 mm

QUESTÃO 35

Marque falso (F) ou verdadeiro (V) entre os parênteses nas afirmações abaixo, sobre transmissão por correias trapezoidais:

- () são de fácil manutenção e baixo custo
- () absorção de choques e vibrações
- () possuem alta rigidez
- () necessidade de lubrificação

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

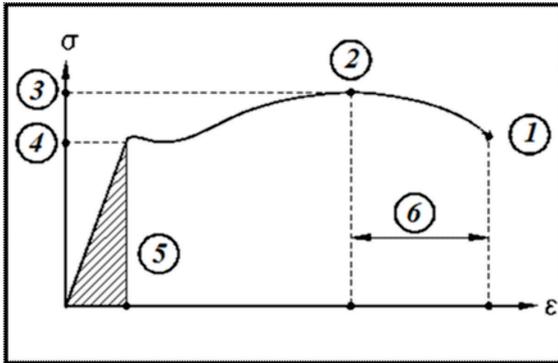
QUESTÃO 36

Em um sistema CAD, o comando que possibilita a extensão de uma linha até um ponto determinado é o:

- (A) ARRAY
- (B) EXTEND
- (C) TRIM
- (D) MOVE

QUESTÃO 37

Observe as afirmações a seguir sobre o diagrama tensão x deformação de um aço mostrado abaixo.



- I - O ponto 4 representa o limite de escoamento do material.
- II - Os pontos 1 e 3 representam as tensões de ruptura do material.
- III - Os pontos 3 representa a tensão máxima.
- IV - Os pontos 1 e 4 representam as tensões principais atuantes no elemento.

As afirmativas FALSAS são:

- (A) I e III
- (B) II e III
- (C) II e IV
- (D) III e IV

QUESTÃO 38

Observe as afirmações abaixo sobre os fatores que influenciam o limite de resistência à fadiga de um aço.

- (I) Quanto melhor o acabamento superficial menor a vida do elemento
- (II) A presença de entalhes reduzem a vida do elemento
- (III) Altas temperaturas de trabalho não alteram a vida do material
- (IV) Quanto maior o raio de “adoçamento” melhor a resistência à fadiga

As afirmativas VERDADEIRAS são:

- (A) (I) e (II)
- (B) (II) e (III)
- (C) (II) e (IV)
- (D) (I) e (IV)

QUESTÃO 39

O diâmetro de um pino foi cotado como 20^{+0}_{-20} . Entre os instrumentos descritos a seguir, o mais indicado para verificar essa cota é:

- (A) trena com resolução 1 mm.
- (B) régua com resolução 0,5 mm.
- (C) paquímetro com resolução 0,05mm.
- (D) micrômetro com resolução 0,01 mm.

QUESTÃO 40

Um pino de ajuste precisa ter dureza de 55 a 60 HRC. A combinação de material e tratamento térmico que pode atingir esses valores é:

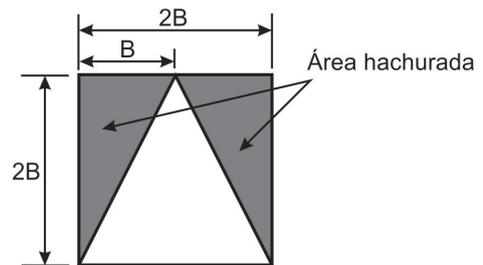
- (A) bronze, 12% de estanho, recozido.
- (B) bronze, 10% de zinco, recristalizado.
- (C) aço-liga, 0,60% de carbono, temperado e revenido.
- (D) aço-liga, 0,20% de carbono, normalizado.

QUESTÃO 41

Entre os tratamentos térmicos e de superfície listados a seguir, aquele que NÃO é indicado para ser aplicado em dentes de engrenagem com potência de transmissão elevada é:

- (A) normalização
- (B) nitretação
- (C) cementação
- (D) têmpera

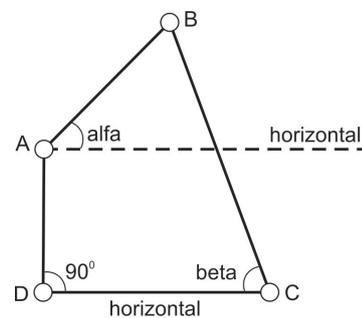
QUESTÃO 42



A área hachurada na figura acima pode ser expressa por

- (A) B^2
- (B) $2B^2$
- (C) $4B^2$
- (D) $8B^2$

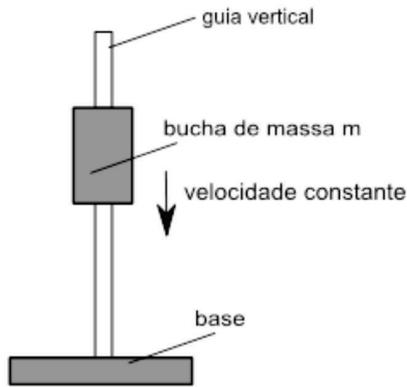
QUESTÃO 43



Sabendo que a barra CD do mecanismo de 4 barras, AB-BC-CD-DA, se encontra na horizontal e que a barra AB tem ângulo alfa com a horizontal, a tangente do ângulo beta, que a barra BC faz com a barra CD, pode ser expressa como:

- (A) $[AB \cdot \text{sen}(\alpha) + DA] / [CD - AB \cdot \text{cos}(\alpha)]$
- (B) $[AB \cdot \text{cos}(\alpha) + DA] / [CD - AB \cdot \text{sen}(\alpha)]$
- (C) $[AB \cdot \text{sen}(\alpha) - DA] / [CD + AB \cdot \text{cos}(\alpha)]$
- (D) $[AB \cdot \text{cos}(\alpha) - DA] / [CD + AB \cdot \text{sen}(\alpha)]$

QUESTÃO 44



Uma bucha de massa m , montada em torno de uma guia está descendo em direção à base com velocidade constante. A força de atrito que a guia exerce sobre a bucha é: (Obs.: g é a aceleração da gravidade)

- (A) nula
- (B) $mg/4$
- (C) $mg/2$
- (D) mg

QUESTÃO 45

É necessário que o técnico de ferramental avalie se é possível realizar o corte de uma chapa de aço inoxidável de dimensões $100 \times 100 \times 2$ mm. Desta chapa devem ser produzidos esboços circulares com diâmetro de 40 mm.

Considerando a tensão de ruptura por cisalhamento do material como sendo 480 MPa, e aproximando π por 3, a força necessária ao corte de cada esboço é:

- (A) 115,2 kN
- (B) 230,4 kN
- (C) 384,0 kN
- (D) 1536,0 kN

QUESTÃO 46

As ferramentas de usinagem que utilizam insertos de metal duro apresentam algumas vantagens técnicas, dentre elas a facilidade da troca do inserto. Quando o desgaste é excessivo, quando ocorre fratura do inserto ou, simplesmente, quando o material do inserto não é adequado à usinagem do tipo de material da peça deve-se substituir o inserto.

O material dos insertos (ou classe) é identificado comercialmente de acordo com o material da peça que o inserto é adequado a usinar. Para usinar aços endurecidos é indicado optar pela classe:

- (A) ISO P
- (B) ISO K
- (C) ISO H
- (D) ISO N

QUESTÃO 47

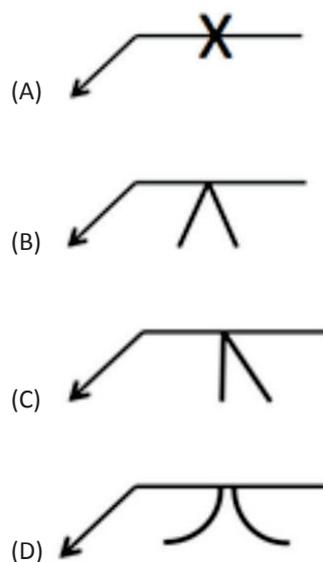
Para produzir um furo cilíndrico de 24 mm de diâmetro, o técnico optou pela seguinte sequência de operações de usinagem: uma furação de centro, uma pré-furação com broca de 10 mm, uma pré-furação com broca de 16 mm, e, finalmente, a furação com broca de 24 mm. Exceto na execução do furo de centro, que só usinou um comprimento de 2 mm, o comprimento usinado das demais furações foi de 10 mm de profundidade.

Considerando que o valor da pressão específica de corte é o mesmo para os processos de furação descritos, e que foram utilizados os mesmos parâmetros de corte (velocidade de rotação e velocidade de avanço), pode-se afirmar que a maior força de usinagem alcançada durante os processos de furação foi durante:

- (A) a operação de furação com broca de 10 mm.
- (B) a operação de furação com broca de 16 mm.
- (C) a última operação de usinagem, com broca de 24 mm, pois o diâmetro usinado é maior.
- (D) todas as operações, pois a força de usinagem independe do diâmetro usinado.

QUESTÃO 48

Dois tubos de mesmo diâmetro serão utilizados na indústria naval e devem ser soldados lado a lado, paralelamente ao seu eixo longitudinal. Na simbologia da soldagem, segundo a norma AWS A2.4, utiliza-se uma linha horizontal de referência, a seta, o símbolo básico da solda, além de, eventualmente, outros elementos para especificar o processo de soldagem. O símbolo básico da solda que deve ser utilizado no desenho técnico para o caso de solda de chanfro é:



QUESTÃO 49

Em uma ensaio normalizado de tração são avaliadas diversas propriedades dos materiais. O ensaio fornece informações importantes ao dimensionamento de elementos mecânicos para garantir a integridade das estruturas. Por outro lado, o ensaio também fornece valores de propriedades que são avaliadas para o corte e a deformação plástica dos materiais durante os processos de fabricação.

As propriedades avaliadas no ensaio de tração para planejar o esforço necessário para realizar o processos de conformação de metais são:

- (A) Módulo de Elasticidade, Tensão de Escoamento e Tensão de Ruptura.
- (B) Módulo de Plasticidade e Tensão de Escoamento.
- (C) Tensão de Escoamento e Resistência à Tração (tensão correspondente à força máxima).
- (D) Tensão de Escoamento e Tensão de Ruptura.

QUESTÃO 50

A norma reguladora NR-6 entende como Equipamentos Conjugados de Proteção Individual (EPI) os dispositivos contra riscos que ameaçam a segurança e a saúde no trabalho. A norma identifica as obrigações do trabalhador, do empregador e dos fabricantes e importadores de EPI. São obrigações do trabalhador, EXCETO:

- (A) responsabilizar-se pela guarda e conservação do EPI.
- (B) orientar e treinar os colegas de trabalho sobre o uso adequado, guarda e conservação do EPI.
- (C) comunicar qualquer alteração que torne o EPI impróprio para uso.
- (D) utilizar o EPI apenas para a finalidade a que se destina.

