

UFF – UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
IMBEL – INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL
PROAC- PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ACADÊMICOS
COSEAC – COORDENADORIA DE SELEÇÃO

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS PARA FORMAÇÃO DE CADASTRO RESERVA DE PESSOAL

PROVA S40

Prova a ser realizada pelos candidatos ao seguinte cargo:

ENGENHEIRO (PRODUÇÃO)

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- Além deste caderno, você deverá ter recebido o cartão destinado às respostas das questões formuladas na prova; caso não tenha recebido o cartão, peça-o ao fiscal. Em seguida, verifique se este caderno contém enunciadas quarenta questões.
- Verifique se o número do seu documento de identificação e seu nome conferem com os que aparecem no **CARTÃO DE RESPOSTAS**; em caso afirmativo, assine-o e leia atentamente as instruções para seu preenchimento; caso contrário, notifique imediatamente ao fiscal.
- Cada questão proposta apresenta cinco alternativas de resposta, sendo apenas uma delas a correta. No cartão de respostas, atribuir-se-á pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
- Não é permitido portar ou fazer uso de aparelhos de recebimento central de mensagens (*paggers*), aparelho de telefonia celular, qualquer tipo de aparelho que permita intercomunicação, nem material que sirva para consulta.
- Não é permitido copiar as alternativas assinaladas no cartão de respostas.
- O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas, é de quatro horas.
- Reserve os quinze minutos finais para preencher o cartão de respostas usando, exclusivamente, caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média com tinta azul.
- Certifique-se de ter assinado a lista de presença.
- Quando terminar, entregue ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO DE RESPOSTAS**, que poderá ser invalidado se você não o assinar.

APÓS O AVISO PARA INÍCIO DA PROVA, VOCÊ
DEVERÁ PERMANECER NO LOCAL DE REALIZAÇÃO
DA MESMA POR, NO MÍNIMO, NOVENTA MINUTOS.



OS TUMULTOS DA PAZ

Hélio Pellegrino

Costuma-se confundir paz com imobilismo quietista ou, o que é pior: costuma-se desfigurá-la a ponto de enxergar nela um sinônimo de conformismo submisso, onde a ausência de conflito é valorizada como virtude, e a tibieza celebrada como valor. Na realidade, paz nunca é pasmaceira. Nem turbulência coagulada pela força do arbítrio. Nem muito menos silêncio das tumbas. Ao contrário, paz é tensão
05 criadora, e implica agonia ativa e apaixonada vigília. Não há paz sem contradição e contraditção dialéticas. Paz é, portanto, possibilidade de comunicação autêntica, de diálogo, de palavra plena. Nada em si mesmo é completo, acima e além da contingência, do movimento, da transformação. Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. É do embate de opostos que surge o
10 desvendamento da verdade, através do *ballet* célebre: tese, antítese, síntese.

Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra, ao debate sem medo e sem coação. Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não há nada de verdadeiramente
15 humano, sem liberdade. Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça. Se quero construir a paz com os outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito. Paz é virtude coletiva, *política*, edificada com os outros. Ela implica, portanto, e de maneira radical, respeito ao Próximo, escuta atenta, modéstia.

.....
20 Ao postular a necessidade do amor ao Próximo, nem por isto me exponho ao mundo de artérias abertas, nem abro mão do investimento narcísico fundamental que constitui a base de minha coesão psíquica. O amor ao Próximo está longe de representar um devaneio beato e piedoso, conto da carochinha para embair crianças, desavisados e inquietos da sacristia.

.....
25 Amar ao Próximo como a si mesmo é, por excelência, a regra de ouro, cânon fundador da única prática pela qual poderemos chegar a um pleno amor por nós próprios. Sou o primeiro e mais íntimo Próximo de mim, e esta relação de mim para comigo passa, inevitavelmente, pela existência do Outro. Este é o termo terceiro, a referência transcendente por cuja mediação passo a construir a minha auto-estima.

Eis aí o modelo da paz. Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de
30 gratidão por ele existir, dando-me a possibilidade de minha própria existência. Ao defender o direito que tem o Outro de ser, afirmo – e confirmo – o meu direito de existir. O contrário da paz é o ódio ao Próximo ou a si mesmo, seja em nome do que for. O ódio me destrói sempre, na medida em que visa a destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo.

.....
35 Paz, finalmente, é a assunção – mais do que dolorosa, porque crucificadora – de que nós, os humanos, somos carcaças feitas de tempo, marcados pela finitude, que constitui nossa dimensão mais radical. Paz é a possibilidade de nos sabermos sem rancor excessivo, falíveis, finitos, limitados, necessariamente ultrapassáveis. Ela exige, portanto, aceitação – e reverência – do que é novo e dessemelhante, pela consciência que devemos ter de que jamais possuiremos, a respeito de coisa alguma, a última palavra. Paz é coragem de pôr-se de acordo com a verdade, a justiça, a liberdade. E como a
40 verdade, a justiça e a liberdade implicam a existência dos outros, paz é coragem de *con-sentir* na existência deles, inferno muitas vezes, escândalo quase sempre, mas porto e destino de tudo o que é humano.

02/04/87

VOCABULÁRIO:

HERACLÍTICO

relativo a Heráclito, filósofo grego pré-socrático (540-480 a.C.), ou próprio de sua cosmologia, segundo a qual a matéria-prima essencial de um universo ordenado é o fogo.

CONTRADIÇÃO

contestação, impugnação, contradição.

DIALÉTICA

em sentido bastante genérico, oposição, conflito originado pela contradição entre princípios teóricos ou fenômenos empíricos.

CONTINGÊNCIA

ato imprevisível ou fortuito que escapa ao controle; eventualidade.

EMBAIR

induzir deliberadamente em erro; lograr, iludir, seduzir.

TIBIEZA

estado de fraqueza, de frouxidão, de debilidade.

CÂNON- CÂNONE

maneira de agir; modelo, padrão.

ASSUNÇÃO

ato ou efeito de assumir.

01 Identifique o comentário de natureza sintático-semântica adequado à produção de sentido da seguinte passagem:

Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. (linhas 8-10)

- (A) O emprego do verbo “trazer” no presente indica um fato duvidoso e habitual.
- (B) A adjetivação repetida traduz uma contradição entre vida e morte.
- (C) A expressão “nesta medida” produz um efeito de sentido de conseqüência em relação à idéia que vem sendo desenvolvida.
- (D) O uso dos travessões implica uma intercalação conclusiva.
- (E) O período se desenvolve por pergunta retórica.

02 Em “Se quero construir a paz com os outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito” (linhas 16-17), o conectivo grifado e o emprego do verbo no modo indicativo produzem, no contexto, uma relação de:

- (A) finalidade.
- (B) causalidade.
- (C) conseqüência.
- (D) concessão.
- (E) tempo.

03 Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra. (linhas 12-13)

Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de gratidão por ele existir. (linhas 29-30)

O emprego dos travessões, nos dois fragmentos, se justifica por constituir uma intervenção do locutor que explicita respectivamente:

- (A) inclusão referencial / retificação anafórica
- (B) exemplificação anafórica / apelo contundente
- (C) conclusão óbvia / contraste afetivo
- (D) intercalação explicativa / ressalva emotiva
- (E) enumeração conclusiva / evocação resumitiva

04 Assinale o fragmento em que a locução verbal grifada exprime uma possibilidade a ser concretizada:

- (A) Amar ao próximo como a si mesmo é, por excelência, a regra de ouro, cânon fundador da única prática pela qual poderemos chegar a um pleno amor por nós próprios. (linhas 24-25)
- (B) Costuma-se confundir paz com imobilismo quietista ou, o que é pior (linhas 1-2)
- (C) Se quero construir a paz com outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito. (linhas 16-17)
- (D) O ódio me destrói sempre na medida em que visa destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo. (linhas 32-33)
- (E) Ela exige, portanto, aceitação e reverência – do que é novo e dessemelhante, pela consciência que devemos ter de que jamais possuiremos, a respeito de coisa alguma, a última palavra. (linhas 37-39)

05 No fragmento “Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça” (linhas 15-16), a expressão grifada estabelece uma relação de:

- (A) proporcionalidade.
- (B) causalidade.
- (C) tempo.
- (D) concessão.
- (E) finalidade.

06 No fragmento “Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não há nada de verdadeiramente humano, sem liberdade” (linhas 14-15), o mecanismo lingüístico de ênfase é:

- (A) metáfora.
- (B) anáfora.
- (C) metonímia.
- (D) eufemismo.

(E) *símile*.

07 Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra, ao debate sem medo e sem coação. (linhas 12-14)

A forma verbal grifada exprime um fato:

- (A) anterior a outro fato passado.
- (B) futuro terminado em relação a outro fato futuro.
- (C) passado, supostamente concluído.
- (D) passado, freqüentemente inconcluso.
- (E) provável em relação a fatos futuros.

08 Assinale a opção em que a palavra grifada estabelece a coesão textual, retomando uma idéia expressa em parágrafo anterior:

- (A) Eis aí o modelo da paz. Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum *pieguismo!* – um ato de gratidão por ele existir, dando-me a possibilidade de minha própria existência. (linhas 29-30)
- (B) Ao postular a necessidade do amor ao Próximo, nem por isto me exponho ao mundo de artérias abertas, nem abro mão do investimento narcísico fundamental que constitui a base de minha coesão psíquica. (linhas 20-22)
- (C) Este é o termo terceiro, a referência transcendente por cuja mediação passo a construir a minha autoestima. (linhas 27-28)
- (D) É do embate de opostos que surge o desvendamento da verdade, através do *ballet* célebre: tese, antítese, síntese. (linhas 10-11)
- (E) Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. (linhas 8-10)

09 O ódio me destrói sempre, na medida em que visa a destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo. (linhas 32-33)

A expressão grifada pode ser substituída, sem alteração significativa do sentido de proporção, por:

- (A) desde que
- (B) quando
- (C) se bem que
- (D) enquanto
- (E) caso

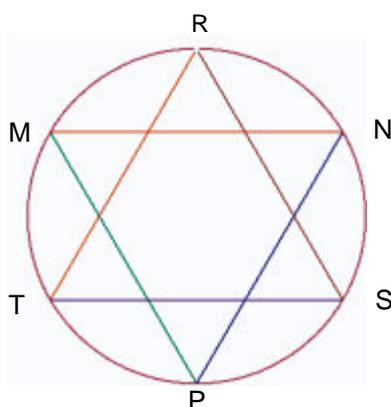
10 Assinale a passagem em que o locutor expande sua idéia como uma verdade indiscutível, englobando todos os homens:

- (A) Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça. (linhas 15-16)
- (B) Paz é, portanto, possibilidade de comunicação autêntica, de diálogo, de palavra plena. (linhas 6-7)

- (C) Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não nada de verdadeiramente humano, sem liberdade. (linhas 14-15)
- (D) Paz é coragem de pôr-se de acordo com a verdade, a justiça, a liberdade. (linha 39)
- (E) Paz é a possibilidade de nos sabermos sem rancor excessivo, falíveis, finitos, limitados, necessariamente ultrapassáveis. (linhas 36-37)

Parte II: Prova de Matemática

11 Uma “estrela de seis pontas” regular é formada por dois triângulos eqüiláteros entrelaçados MNP e RST, inscritos em um mesmo círculo, onde os segmentos de reta \overline{MN} e \overline{ST} são paralelos, como mostra a figura abaixo.



Sabendo-se que ela está inscrita em um círculo cujo raio é 4 cm, a diferença entre as áreas do círculo e da estrela é, em cm^2 :

- (A) $16(\delta - 3)$
- (B) $16(\delta - \sqrt{3})$
- (C) $16(\delta - \sqrt{3}/2)$
- (D) $16(\delta - \sqrt{3}/3)$
- (E) $16(\delta - \sqrt{3}/6)$

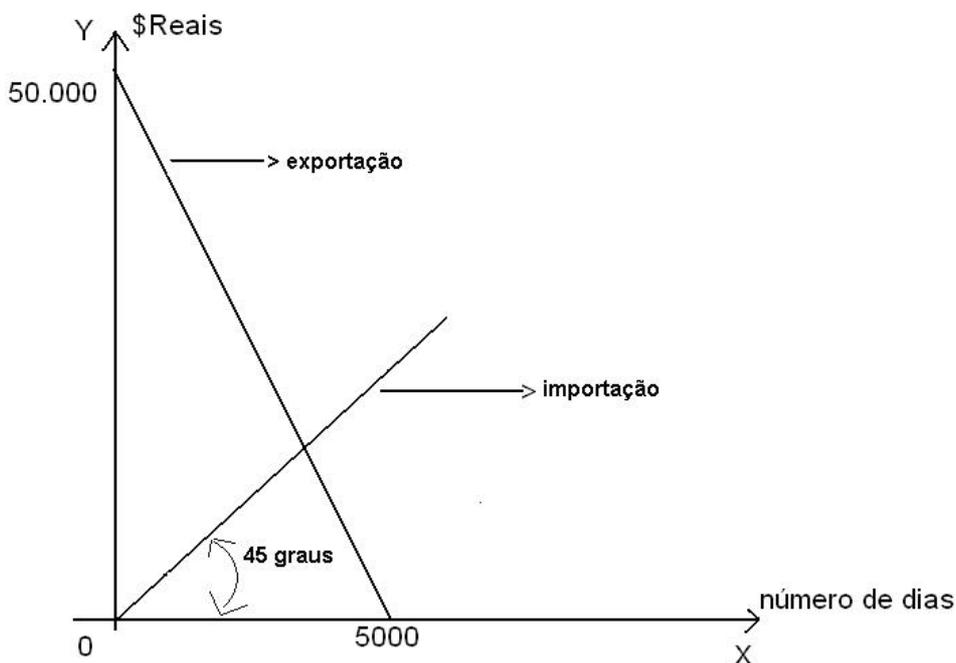
12 Assinale, entre as opções a seguir, o número de permutações da palavra CRUZEIRO nas quais a letra Z aparece junto da letra E, em qualquer ordem.

- (A) $8!$
- (B) $2 \cdot (7!)$
- (C) $(7!) / 2$
- (D) $2 \cdot (8!)$
- (E) $(8!)/2$

13 A área do Brasil é de aproximadamente $8.514.876 \text{ km}^2$. A potência inteira de 10 mais próxima do número que expressa essa área em cm^2 , é:

- (A) 10^{17}
- (B) 10^8
- (C) 10^{-17}
- (D) 10^{-8}
- (E) 10^{10}

14 Uma empresa importa e exporta produtos. O gráfico abaixo apresenta duas retas que representam a quantia arrecadada com a exportação e a quantia gasta com a importação. No eixo horizontal, está representado o número de dias decorridos desde o começo da implementação da política de importação e exportação da empresa:



O número de dias decorridos desde a implementação desta política, a partir do qual a quantia arrecadada com a exportação passou a ser menor que a quantia gasta com a importação, é um número entre:

- (A) 0 e 3.000
- (B) 3.000 e 3.500
- (C) 3.500 e 4.000
- (D) 4.000 e 4.500
- (E) 4.500 e 5.000

15 Se aumentarmos em 10% a aresta de um cubo, seu volume aumenta em:

- (A) 331%
- (B) 33%
- (C) 73,3%
- (D) 33,1%

(E) 13,1%

Parte III: Informática

16 No que diz respeito a FTP, pode-se afirmar que:

- (A) é um protocolo utilizado para recebimento de mensagens de correio eletrônico.
- (B) é um protocolo utilizado por programas que fazem transferências de arquivos entre computadores.
- (C) é um protocolo utilizado para envio de mensagens de correio eletrônico.
- (D) é um tipo de programa usado para bate-papo (chat).
- (E) é um exemplo de “navegador” (browser).

17 Para obter-se, no Windows XP, uma lista que contenha exclusivamente os arquivos de extensão “EXE” presentes na pasta “Arquivos de Programas”, deve-se fazer o seguinte:

- (A) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “exe”
- (B) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “.exe”
- (C) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “*.exe”
- (D) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar o disco rígido “C:” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “*.exe”
- (E) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar o disco rígido “C:” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “.exe”

18 Considere a planilha abaixo confeccionada no Microsoft Excel 2003:

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|-----|---|-----|---|---|----|----|---|
| 1 | 200 | | 100 | | | | 60 | |
| 2 | | | 10 | | | 80 | | |
| 3 | | | 30 | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|----|----|--|----|--|--|--|
| 4 | 80 | | | 80 | | | |
| 5 | | 40 | | 50 | | | |
| 6 | | 10 | | | | | |
| 7 | | | | | | | |

Se digitarmos a expressão:

=SE(MÁXIMO(C1:C3)*E4/B5>=A1;A1/B6+F2;MÍNIMO(G1;A4;D5)),

na célula H7, poderá ocorrer que:

- (A) a célula H7 exibirá a string “#VALOR?”.
- (B) a célula H7 exibirá o valor 50.
- (C) a célula H7 exibirá o valor 200.
- (D) a célula H7 exibirá o valor 100.
- (E) a célula A1 exibirá o valor 20.

19 No Microsoft Word, caso se queira escrever a expressão $x^2+4 = 0$, deve-se:

- (A) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “2”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “ ”, clicar em “Inserir”; clicar em “Fechar”; finalmente teclar “0”.
- (B) teclar “2”; pressionar as teclas “CTRL” e “X” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; teclar “>”; teclar “=”; finalmente teclar “0”.
- (C) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL” e “=” simultaneamente; teclar “2”; teclar “+”; teclar “4”; teclar “>”; teclar “=”; finalmente teclar “0”.
- (D) teclar “x”; pressionar as teclas “SHIFT” e “2” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “ ” e clicar em “Inserir”; finalmente teclar “0”.
- (E) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “2”; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “ ” e clicar em “Inserir”; clicar em “Fechar”; finalmente teclar “0”.

20 Considerando-se con@microsoft.co.uk um endereço eletrônico, a opção que identifica corretamente o que representam, respectivamente, as expressões “con”, “microsoft”, “co” e “uk” é:

- (A) nome da instituição, tipo da instituição, nome de um usuário e país.
- (B) nome de um usuário, nome da instituição, país e tipo da instituição.
- (C) nome de um usuário, país, tipo da instituição e nome da instituição.
- (D) nome da instituição, nome de um usuário, tipo da instituição e país.
- (E) nome de um usuário, nome da instituição, tipo da instituição e país.

Parte IV: Conhecimentos Específicos

21 Para se obter melhor acabamento superficial nas operações de usinagem, é recomendado usar:

- (A) a maior velocidade de avanço possível com menor velocidade de corte.
- (B) a maior velocidade de corte possível com pequeno avanço.
- (C) grande profundidade de corte com menor velocidade de corte.
- (D) grande profundidade de corte com maior velocidade de avanço.
- (E) o maior avanço possível com menor velocidade de corte.

22 Uma peça de aço SAE 1020 de 50mm de diâmetro é usinada por torneamento. A velocidade de corte, sendo a frequência de rotação do eixo-árvore do torno mecânico 700 rotações por minuto, é:

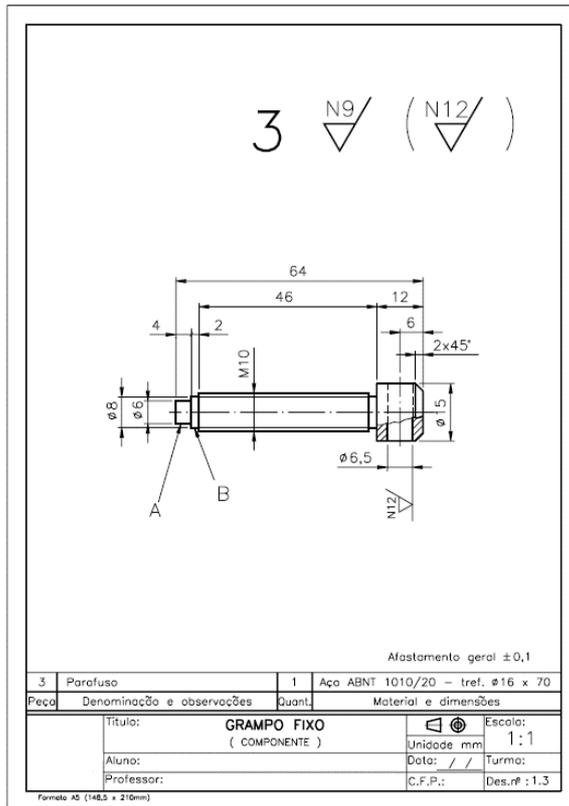
- (A) 110 m/min.
- (B) 120 m/min.
- (C) 130 m/min.
- (D) 140 m/min.
- (E) 150 m/min.

23 Considere o fresamento de uma peça com uma fresa de topo de 64mm de diâmetro, em uma fresadora vertical, com velocidade de corte de 200m/min.

A frequência de rotação n do eixo-árvore é:

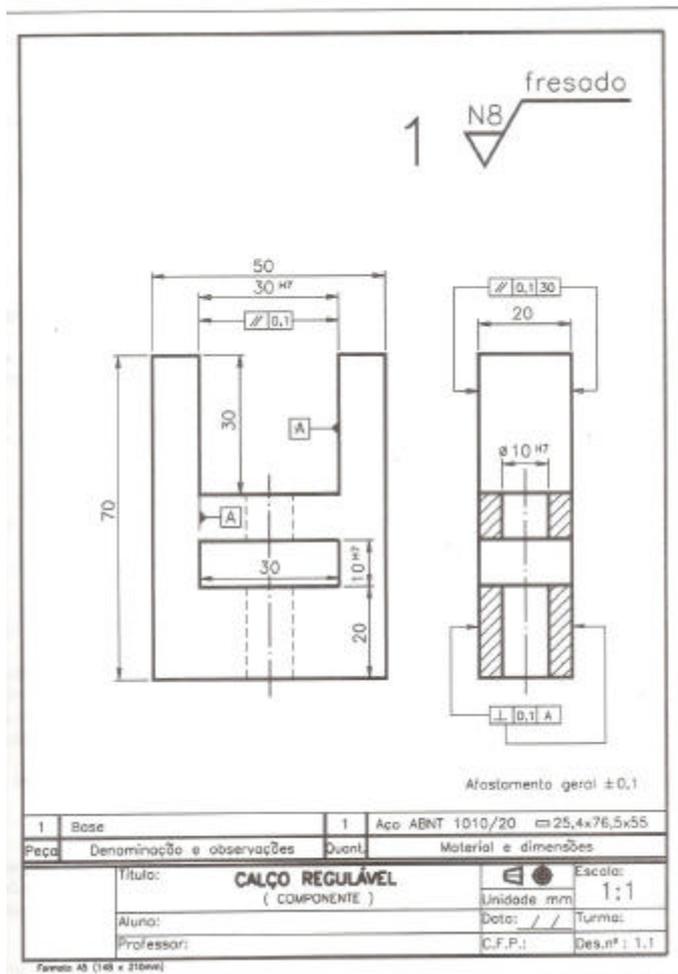
- (A) 985 rpm.
- (B) 988 rpm.
- (C) 990 rpm.
- (D) 995 rpm.
- (E) 998 rpm.

24 Considere o seguinte desenho.



Marque a afirmativa correta.

- (A) Foi efetuado um meio corte da cabeça do parafuso. Não há indicação de tolerâncias específicas. O afastamento geral para todas as cotas é $\pm 0,1$ mm.
 - (B) O elemento foi representado na escala natural no 3º diedro.
 - (C) Não há indicação de tolerâncias específicas. O afastamento geral para todas as cotas é $\pm 0,1$ mm.
 - (D) O acabamento superficial do furo da cabeça do parafuso (N12) indica que o valor da rugosidade dessa parte do elemento é menor que a rugosidade do acabamento geral da peça.
 - (E) A cota M10 indica, seqüencialmente, o tipo de rosca (métrica triangular) e o valor em mm do comprimento do parafuso.
- 25** Observe a representação da peça a seguir.



Marque a afirmativa correta.

- (A) A letra "A" inscrita dentro de um quadrado na vista frontal indica que as faces internas do rasgo foram tomadas como referência para determinação de tolerância de paralelismo.
- (B) As vistas ortográficas representadas no desenho são a frontal e lateral direita em meio-corte.
- (C) Na vista frontal tem a indicação de tolerância referida a paralelismo. Destacando que as superfícies laterais internas dos rasgos devem se perpendiculares entre si, com um desvio aceitável de até um décimo de mm.
- (D) Na vista frontal do desenho, falta a indicação do plano de corte.
- (E) O símbolo H7, associado a algumas cotas, indica que os valores dimensionais podem ser 1/7 maiores que em relação aos das demais cotas.

26 Considere o desenho do seguinte rolamento.



Pode-se dizer que se trata de:

- (A) um rolamento autocompensador de esferas.
- (B) um rolamento de rolos cônicos.
- (C) um rolamento axial simples.
- (D) um rolamento de rolo com uma carreira de rolos.
- (E) um rolamento fixo com uma carreira de esferas.

27 A vida útil de certo equipamento tem uma distribuição normal com média de 50 horas e desvio-padrão de 2 horas e meia. Sabendo-se que se Z tem distribuição normal padrão $P[Z > 1,65] = 5\%$ e $P[Z > 1,96] = 2,5\%$, o número abaixo que melhor aproxima a probabilidade desse equipamento durar mais de 55 horas é:

- (A) 0,0228
- (B) 0,05
- (C) 0,500
- (D) 0,9500
- (E) 0,9772

28 O tratamento químico de passivação dos aços inoxidáveis é realizado como operação final na fabricação de chapas, peças ou equipamentos desses materiais.

Assinale a alternativa que apresenta a solução utilizada e o efeito causado pela passivação dos aços inoxidáveis.

- (A) A solução 20% HNO_3 promove uma leve decapagem do material.
- (B) A solução 20% HNO_3 promove a limpeza do material e favorece a formação do filme passivante de modo uniforme.
- (C) A solução 20% HCl promove a limpeza do material e favorece a formação do filme passivante de modo uniforme.
- (D) A solução 3,5% NaCl promove uma leve decapagem do material.
- (E) A solução 10% H_2SO_4 promove uma leve decapagem do material.

29 As opções a seguir apresentam exemplos de tratamentos termoquímicos, **exceto**:

- (A) cianetação.
- (B) carbonetação.
- (C) martêmpera.
- (D) boretação.
- (E) nitretação.

30 O encruamento dos metais ocorre quando esses são deformados plasticamente a frio. Tal processo promove um aumento de resistência mecânica e queda da ductilidade e tenacidade.

Com relação aos outros efeitos do encruamento nos metais, é correto dizer que:

- (A) a difusividade de um elemento de liga em solução sólida é maior em um metal recozido do que no mesmo metal fortemente encruado.
- (B) os metais encruados apresentam maior condutividade elétrica que os metais recozidos.
- (C) o encruamento provoca um pequeno aumento da densidade do material.
- (D) o número de lacunas diminui com o encruamento, quando resultante de um esforço compressivo.
- (E) os metais encruados são mais reativos quimicamente do que os metais recozidos.

31 Assinale a alternativa que só contém tratamentos termoquímicos.

- (A) Carbonetação, nitretação, boretação
- (B) Cementação, laminação, nodulização
- (C) Carbonitretação, laminação controlada, nitretação
- (D) Carbonitreatação, boretação, austêmpera
- (E) Martêmpera, fosfatização, boretação

32 Em uma atividade laboral, a especificação de Equipamentos de Proteção Individual deve ser objeto de uma análise técnica criteriosa.

Correlacione de forma correta as situações características (coluna da esquerda) com os respectivos EPI mais adequados (coluna da direita) e marque a alternativa correta.

| Agente no ambiente | EPI |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1- Deficiências de oxigênio | A- Luvas de elos metálicos |
| 2- Respingos de substâncias químicas | B- Aventais de PVC |
| 3- Radiações ionizantes | C- Respiradores com filtros químicos |
| 4- Cortes nas mãos | D- Aventais de chumbo |
| | E- Sistemas autônomos para respiração |

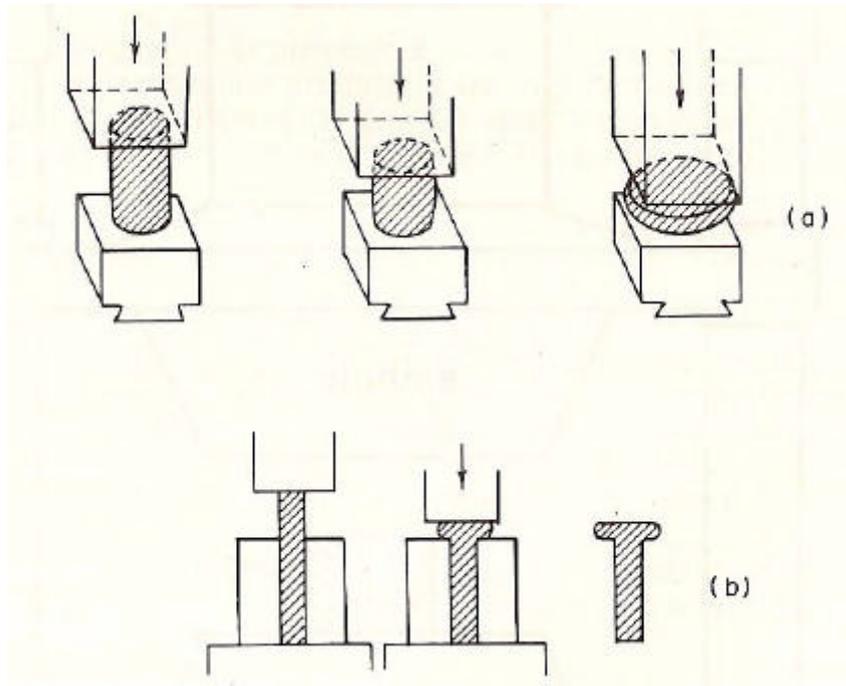
- (A) 1-E; 2-C; 3-D; 4-A.
- (B) 1-E; 2-B; 3-D; 4-A.
- (C) 1-C; 2-D; 3-E; 4-A.
- (D) 1-C; 2-E; 3-B; 4-A.
- (E) 1-C; 2-D; 3-D; 4-A.

33 Segundo a NR19 – Explosivos, a construção de depósitos de explosivos deve obedecer a determinados requisitos.

Marque a opção que **não** atende a essa norma.

- (A) Para armazéns com capacidade para até 90.000 quilos de explosivos tipo pólvora química, a distância deverá ser, no mínimo, de 60 metros.
- (B) Devem guardar distância mínima entre si, de acordo com tabelas específicas na NR19, e serem vistoriadas previamente pela fiscalização, sendo permitidas alterações das distâncias para explosivos iniciadores.
- (C) Os depósitos devem ser construídos em terreno seco, firme, a salvo de inundações, não sujeitos a mudanças de temperatura freqüentes ou ventos fortes e não deverão ser constituídos de extrato de rocha contínua.
- (D) Para depósitos com capacidade para até 68.000 quilos de pólvora mecânica, as instalações deverão guardar uma distância de terreno livre para a zona de edifícios habitados de, no mínimo, 1.150m.
- (E) Deverão contar, obrigatoriamente, com uma delimitação física da área de risco, impedindo o ingresso de pessoas não-autorizadas.

34 Considere o processo de fabricação descrito nas seqüências (a) e (b) das figuras a seguir.



Pode-se afirmar que são representativos de:

- (A) torneamento.
- (B) usinagem.
- (C) fresamento.
- (D) fundição.
- (E) forjamento.

35 Com relação à organização do trabalho, considere os itens:

- I maior controle da qualidade
- II individualismo predominante
- III redução de estoques intermediários
- IV maior polivalência do operário

Somente estão relacionados à organização em células de produção os apresentados nos itens:

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

36 Considerando a NR26 – Sinalização de Segurança , a seqüência de cores correta para os eventos apresentados, pela ordem em que estão descritos, é:

| | | | | | |
|---|-------------|---------------------|----------------------------------|----------|-------------------------|
| Partes ou dispositivos de acionamento de máquinas | Eletrodutos | Tubulações de vácuo | Tubulação de oxigênio industrial | Óleo cru | Passarelas e corredores |
|---|-------------|---------------------|----------------------------------|----------|-------------------------|

- (A) Vermelha – alumínio – cinza escura – alumínio – preta – verde
- (B) Vermelha – cinza clara – cinza escura – alumínio – alumínio – branca
- (C) Laranja – cinza escura – cinza clara – amarela – preta – branca
- (D) Laranja – cinza escura – cinza clara – azul – preta – branca
- (E) Verde – cinza clara – alumínio – verde – preta – branca

37 Um plano de amostragem possui a capacidade de discriminar os vários graus de qualidade, fornecendo proteção aos riscos do produtor e do consumidor. Assim sendo, pode-se observar, nas curvas características de operação, que:

- (A) quanto menor sua declividade e quanto mais afastados os riscos do produtor e do consumidor, o plano terá elevado poder discriminante.
- (B) quanto menor sua declividade e quanto mais próximos os riscos do produtor e do consumidor, o plano terá elevado poder discriminante.
- (C) quanto maior sua declividade e quanto mais afastados os riscos do produtor e do consumidor, o plano terá baixo poder discriminante.
- (D) quanto maior sua declividade e quanto mais próximos os riscos do produtor e do consumidor, o plano terá elevado poder discriminante.
- (E) quanto maior sua declividade e quanto mais próximos os riscos do produtor e do consumidor, o plano terá baixo poder discriminante.

38 Considerando o percentual de lotes que se espera aceitar para uma dada qualidade do processo, sob os vários planos de amostragem, as curvas características de operação mostram o percentual de lotes em que se espera aceitação.

Observando-se a influência da variação isolada do tamanho da amostra e do número de aceitação sobre o poder discriminante dos planos de amostragem, verifica-se que:

- (A) quanto maior o número de aceitação, menor o poder discriminante do plano.
- (B) quanto maior o poder discriminante, é indiferente o tamanho e o número de aceitação.
- (C) quanto menor o número de aceitação, menor o poder discriminante do plano.
- (D) quanto menor o tamanho da amostra, maior o poder discriminante do plano.
- (E) quanto maior o tamanho da amostra, menor o poder discriminante do plano.

39 Apenas um dos métodos de previsão de demanda abaixo pode ser considerado, tipicamente, como um método de previsão de demanda baseado em séries temporais. Assinale-o.

- (A) As opiniões de especialistas
- (B) Coleta de opiniões junto a equipes de venda
- (C) Amortecimento exponencial do erro
- (D) Aplicação de questionários a consumidores
- (E) Correlação de variáveis

40 Estima-se que um sistema de produção funcionará com uma capacidade de operação de 36.000 unidades/mês e que terá eficiência de 0,80 e taxa de utilização igual a 0,90.

A capacidade projetada para esse sistema deve ser de:

- (A) 18.000 unidades/mês.
- (B) 36.0000 unidades/mês.
- (C) 50.000 unidades/mês.
- (D) 72.000 unidades/mês.
- (E) 100.000 unidades/mês.

Espaço reservado para rascunho

Espaço reservado para rascunho