



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO

Concurso Público para provimento de cargos de Analista Judiciário - Área Apoio Especializado Especialidade Engenharia Mecânica

Caderno de Prova, Cargo 09, Tipo 001
000000000000000000
00001-0001-001

Nº de Inscrição
MODELO

P R O V A
Conhecimentos Gerais Conhecimentos Específicos

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 70 questões, numeradas de 1 a 70.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão objetiva existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE:

- procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

ATENÇÃO

- Marque as respostas das questões objetivas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Você terá o total de 4 horas para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova devolva este caderno de prova ao aplicador, juntamente com sua Folha de Respostas.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

CONHECIMENTOS GERAIS

Instruções: As questões de números 1 a 10 referem-se ao texto apresentado abaixo.

1 Os princípios éticos são normas de comportamento social, e não simples ideais de vida, ou premissas doutrinárias. Como normas de comportamento humano, os princípios éticos distinguem-se nitidamente não só das regras do raciocínio matemático, mas também das leis naturais ou biológicas. Ao contrário do que sustentaram grandes pensadores, como Hobbes, Leibniz e Espinosa, a vida ética não pode ser interpretada segundo o método geométrico (ordine geometrico demonstrata). As normas éticas tampouco podem ser reduzidas a enunciados científicos, fundados na observação e na experimentação, como se se tratasse de leis zoológicas. Durante boa parte do século XIX, alguns pensadores, impressionados pelo extraordinário progresso alcançado no campo das ciências exatas, com a produção de certeza e previsibilidade no conhecimento dos dados da natureza, sucumbiram à tentação de explicar a vida humana segundo parâmetros deterministas.

Ora, por mais que se queira eliminar a liberdade do mundo humano, ela teima em aparecer, desafiando constantemente as previsões “científicas”. Somos o único ser que combina, em sua vida social, a necessidade física e biológica com os deveres éticos, a sujeição aos fatos naturais com a autonomia de ação. Como é passível de comprovação, em toda sociedade o ideário e as estruturas de poder desenvolvem-se dentro dos limites postos por determinados fatores básicos, como o patrimônio genético, o meio geográfico ou o estado da técnica. Vencer tais limitações tem sido um desafio constante lançado à espécie humana. Mas nem por isso devemos tomar esses fatores condicionantes da vida social como seus princípios diretivos.

(Adaptado de COMPARATO, Fábio Konder. **Ética:** direito, moral e religião no mundo moderno. São Paulo: Companhia das Letras, 2006, p. 494-5)

OBS.: Hobbes (1588-1679), Leibniz (1646-1717), Espinosa (1632- 1677) – filósofos

ordine geometrico demonstrata – em tradução livre, “demonstrado segundo a ordem geométrica”

1. No primeiro parágrafo, o autor
- (A) atribui à filosofia a responsabilidade pelo fato de a ética ser entendida sob perspectivas díspares, entre elas, a da geometria.
 - (B) faz um inventário de como a ética foi concebida no século XIX, para, ao fim, referendar o ponto de vista oferecido pelo determinismo.
 - (C) argumenta em defesa da imutabilidade das normas éticas, por considerá-las produtoras de sistema mais coeso e coerente que muitos outros, o matemático, por exemplo.
 - (D) tematiza a variabilidade da compreensão da ética em certos filósofos, e alude a sua própria idéia sobre o assunto, erigida em consonância com as convergências entre ele e esses pensadores.
 - (E) apresenta sua compreensão da ética e, para mais bem caracterizá-la, vale-se prioritamente de argumentos embasados no contraste.

2. No contexto, a frase do primeiro parágrafo que expressa uma causa é:

- (A) (linhas 13 a 16) *impressionados pelo extraordinário progresso alcançado no campo das ciências exatas, com a produção de certeza e previsibilidade no conhecimento dos dados da natureza.*
- (B) (linhas 3 a 6) *os princípios éticos distinguem-se nitidamente não só das regras do raciocínio matemático, mas também das leis naturais ou biológicas.*
- (C) (linhas 7 a 9) *a vida ética não pode ser interpretada segundo o método geométrico* (ordine geometrico demonstrata).
- (D) (linhas 9 a 11) *As normas éticas tampouco podem ser reduzidas a enunciados científicos, fundados na observação e na experimentação.*
- (E) (linha 2 e 3) *e não simples ideais de vida, ou premissas doutrinárias.*

3. É correto afirmar:

- (A) (linha 12) *século XIX*, de acordo com a norma padrão, deve ser escrito por extenso por meio do numeral cardinal “dezenove”, assim como deve ocorrer com “século VIII”.
- (B) (linha 12) em *Durante boa parte do século XIX*, o adjetivo exprime juízo de valor atribuído aos anos em que ocorreram os fatos mais significativos para a história do pensamento.
- (C) (linha 9) o uso de *tampouco* denota que a seqüência estabelecida na argumentação institui uma hierarquia, na qual os enunciados científicos são considerados os mais desprestigiados.
- (D) (linha 6) o segmento *Ao contrário do que* pode ser substituído, sem prejuízo do sentido original e da correção, por “Contrariamente ao que”.
- (E) (linhas 4 e 5) a correlação notada na segunda frase do texto é estabelecida por meio das expressões *não só e mas também*, e exprime idéia de alternância.

4. *Ora, por mais que se queira eliminar a liberdade do mundo humano, ela teima em aparecer, desafiando constantemente as previsões “científicas”.*

Considerada a frase acima, em seu contexto, é correto afirmar:

- (A) A conjunção *Ora* estabelece com a frase anterior relação de mera adição, equivalendo a “além disso”
- (B) A locução verbal *queira eliminar* expressa um fato considerado em sua efetiva realização.
- (C) A forma verbal *desafiando* expressa noção de “tempo”.
- (D) A expressão *por mais que se queira* pode ser substituída por “ainda que se deseje e se insista em”, sem prejuízo do sentido original e da correção gramatical.
- (E) A expressão *previsão “científica”* é formada por palavras que se excluem mutuamente, o que justifica o emprego das aspas para indicar que deve ser entendida em sentido figurado.

<p>5. <i>Somos o único ser que combina, em sua vida social, a necessidade física e biológica com os deveres éticos, a sujeição aos fatos naturais com a autonomia de ação.</i></p> <p>Afirma-se com correção, considerada a frase acima, em seu contexto:</p> <p>(A) O emprego de <i>Somos</i> produz generalização, mas relativa, pois o argumento produzido não chega a abarcar a totalidade da condição humana.</p> <p>(B) No segmento <i>Somos o único ser que combina</i>, uma vírgula colocada depois de <i>ser</i> manteria o sentido original e a correção da frase.</p> <p>(C) A frase, estruturada em torno dos verbos <i>Somos e combina</i>, expressa o descolamento do ser em relação à coercitividade do universo natural.</p> <p>(D) Explica-se cabalmente o paralelismo estabelecido na frase deste modo: <i>a necessidade física e biológica está para os deveres éticos, assim como a sujeição está para a ação.</i></p> <p>(E) O fragmento <i>Somos o único ser que combina</i> pode ser substituído, sem prejuízo do sentido original, por “Somos um ser que combina, por excelência”.</p>	<p>8. <i>Mas nem por isso devemos tomar esses fatores condicionantes da vida social como seus princípios diretivos.</i></p> <p>A alternativa que apresenta, de maneira clara e correta, o modo como a frase acima deve ser entendida, no seu contexto, é:</p> <p>(A) Entretanto isso não condiz, visto que não devemos considerar esses itens disciplinadores da vida social em seus princípios constitutivos.</p> <p>(B) Tratam-se, todavia, de fatores que, apesar de serem considerados limitando, não devem ser tidos como inibidores do desenvolvimento social, em princípio.</p> <p>(C) Contudo, isso não justifica que tais elementos que influenciam a vida social sejam concebidos como predeterminantes dos rumos que ela venha a tomar.</p> <p>(D) Mas é o caso de se deixar de lado que os fatores sejam condicionantes da sociedade, pelo fato de constituir princípios de direção.</p> <p>(E) Porém, esses fatores não basta para que se deva tomá-los como idéias norteadoras da vida em sociedade, sendo mesmo fatores que condicionam.</p>
<p>6. <i>Como é passível de comprovação, em toda sociedade o ideário e as estruturas de poder desenvolvem-se dentro dos limites postos por determinados fatores básicos, como o patrimônio genético, o meio geográfico ou o estado da técnica.</i></p> <p>Observada a frase acima, e sempre considerando o contexto, é correto afirmar:</p> <p>(A) Em <i>Como é passível de comprovação</i>, a conjunção introduz um dos termos de uma relação comparativa.</p> <p>(B) O adjetivo <i>passível</i> está empregado em respeito à norma padrão da Língua Portuguesa, assim como o está em “Eram depoimentos realmente passível de contestação”.</p> <p>(C) A expressão <i>em toda sociedade</i> pode ser substituída por “na sociedade como um todo”.</p> <p>(D) O emprego de <i>determinados</i> contribui para a expressão da idéia de que o homem, por meio de sua ação, pode relativizar exclusivamente as forças exteriores que o cerceiam.</p> <p>(E) Em <i>como o patrimônio genético</i>, o termo destacado equivale a “a exemplo de”.</p>	<p>9. A expressão do texto que está corretamente entendida é:</p> <p>(A) <i>premissas doutrinárias</i> – verdades conclusivas de um conjunto de conhecimentos ou crenças.</p> <p>(B) <i>sucumbiram à tentação de explicar</i> – renderam-se às evidências de que era errôneo explicar.</p> <p>(C) <i>explicar a vida humana segundo parâmetros deterministas</i> – justificar o nascimento da espécie tomando como paradigma o fatalismo.</p> <p>(D) <i>passível de comprovação</i> – suscetível de ter sua validade atestada.</p> <p>(E) <i>tem sido um desafio constante lançado à espécie humana</i> – surge intermitentemente como chamado à ação humana como espécie.</p>
<p>7. <i>Vencer tais limitações tem sido um desafio constante lançado à espécie humana.</i></p> <p>A frase acima, em seu contexto, abona a seguinte assertiva:</p> <p>(A) <i>Vencer</i> constitui emprego do infinitivo como substantivo, emprego também exemplificado por “Recordar é viver”, que equivale a “A recordação é vida”.</p> <p>(B) o pronome <i>tais</i> introduz idéia de indeterminação, para que se compreenda que o citado desafio está relacionado a qualquer que seja a limitação imposta à espécie humana.</p> <p>(C) a palavra <i>limites</i>, cognata de <i>limitações</i> (linha 25), foi empregada sem a noção de “cerceamento” notada no uso desta última.</p> <p>(D) o emprego de <i>tem sido</i> constitui um deslize do autor, pois, de acordo com a norma padrão, a forma correta a ser empregada é “têm sido”.</p> <p>(E) o sinal indicativo da crase está usado em conformidade com a norma padrão, assim como o está em “lançado à qualquer que seja o ser humano”.</p>	<p>10. Considere as assertivas abaixo.</p> <p>I. O autor entende a Ética como o campo de conhecimento metafísico que, baseado nas finalidades últimas, ideais e transcendentais da ação humana, busca estabelecer as leis que garantam a perfectibilidade da organização social.</p> <p>II. O autor entende que o homem é dotado de capacidade individual de autodeterminação, caracterizada por compatibilizar autonomia e livre-arbítrio com os múltiplos condicionamentos naturais, psicológicos ou sociais que impõem predisposições ao seu agir.</p> <p>III. A referência a Hobbes, Leibniz e Espinosa e a citação de uma expressão em latim são elementos do discurso que revelam a seguinte intencionalidade do autor: realizar recorte excludente no potencial grupo de leitores, baseado na especialidade profissional.</p> <p>O texto abona SOMENTE</p> <p>(A) I.</p> <p>(B) II.</p> <p>(C) III.</p> <p>(D) I e II.</p> <p>(E) II e III.</p>

Instruções: As questões de números 11 a 15 referem-se ao texto apresentado abaixo.

1 *Nos séculos XVIII e XIX e no começo do século XX, os extraordinários acontecimentos que anunciavam a promessa de uma nova sociedade pareciam dividir nitidamente o mundo entre os defensores e os inimigos da*
 5 *liberdade e do progresso social, permitindo aos revolucionários traduzir em programas políticos sua fé na força emancipatória da aliança entre o intelectual educador e o proletário moderno. Contudo, seu diagnóstico da realidade, embora não chegasse a abalar os alicerces*
 10 *dessa fé, já atentava para as novas formas de manipulação e domínio emersas das próprias revoluções democráticas, detectando um problema central para aqueles que ainda hoje procuram vincular a utopia à lógica dos fatos: até que ponto a busca intelectual do verdadeiro e a ação solidária*
 15 *podem se ampliar e ter efetividade em um universo impregnado – e decodificado – pela cultura do individualismo e da competição.*

(PIOZZI, Patrizia. **Os arquitetos da ordem anárquica:** de Rousseau a Proudhon e Bakunin. São Paulo: Editora UNESP, 2006, p. 213.)

11. No primeiro período do texto, referindo-se aos séculos XVIII, XIX e ao começo do século XX, a autora
- (A) manifesta sua compreensão de que episódios antecipadores de novas ordens sociais derivam necessariamente de um entendimento dicotômico do mundo – os bons, defensores da liberdade, e os maus, seus inimigos.
 - (B) desenvolve a idéia de que visões do mundo que implicam divisões rígidas entre defensores e inimigos da liberdade conduzem a projetos que convencem mais pela crença do que pelo exercício da razão.
 - (C) assinala que os programas políticos dos revolucionários, que expressam a convicção de que a união entre o intelectual educador e o proletário moderno constitui um vetor de libertação, circularam em contexto que dava a impressão de supor o mundo dividido em dois blocos.
 - (D) defende a idéia de que a visão do mundo como tensão entre forças opostas – a dos defensores e a dos inimigos da liberdade – é concepção desvirtuada, produzida pela proximidade de acontecimentos extraordinários que anteciparam novos rumos para a sociedade.
 - (E) denuncia a irresponsabilidade de uma visão de mundo maniqueísta (de um lado os defensores da liberdade, de outro, seus inimigos), que, por sua inoperância, provoca a promessa de mundos mais justos, em que intelectuais e proletários formem uma aliança digna.

12. *Contudo, seu diagnóstico da realidade, embora não chegasse a abalar os alicerces dessa fé, já atentava para as novas formas de manipulação e domínio emersas das próprias revoluções democráticas, detectando um problema central para aqueles que ainda hoje procuram vincular a utopia à lógica dos fatos: até que ponto a busca intelectual do verdadeiro e a ação solidária podem se ampliar e ter efetividade em um universo impregnado – e decodificado – pela cultura do individualismo e da competição.*

Observado o período acima e o contexto, é correto afirmar que

- (A) o emprego de *já* denota anterioridade da ação de “diagnosticar” em relação à ação de “atentar”.
- (B) a frase articulada em torno de *detectando* tem caráter hipotético.
- (C) a expressão *ainda hoje* contribui para exprimir a idéia de anacronismo.
- (D) as expressões *a busca intelectual do verdadeiro* e *a ação solidária* correspondem, respectivamente, a *utopia* e *lógica dos fatos*.
- (E) os dois-pontos poderiam dar lugar, sem comprometimento da correção e do sentido originais, à formulação destacada em: “... a lógica dos fatos, **a saber**, até que ponto...”.

13. *Contudo, seu diagnóstico da realidade, embora não chegasse a abalar os alicerces dessa fé, já atentava para as novas formas de manipulação e domínio emersas das próprias revoluções democráticas...*

No fragmento acima, sempre considerado o contexto,

- (A) *Contudo* tem o mesmo valor que a expressão destacada em “Ele não veio, **ainda assim** foi-lhe feita a homenagem programada”.
- (B) o emprego de *próprias* fortalece o seguinte entendimento: não seria de se esperar que novas formas de manipulação e domínio adviessem das revoluções democráticas.
- (C) se a frase *embora não chegasse a abalar os alicerces dessa fé* for substituída por “se, por acaso, não abalasse os alicerces dessa fé”, o sentido original ficará mantido.
- (D) *seu* remete a *proletário moderno*, termo da oração imediatamente anterior.
- (E) *emersas*, considerada em relação à palavra “imersas”, pode servir de exemplo de palavra homônima homófona e homógrafa.

14. Passagens foram pontuadas de maneira distinta daquela encontrada no texto. O segmento alterado, indicado entre reticências, que está pontuado conforme a gramática normativa e que mantém o sentido original, é:

- (A) (linhas 2 e 3) ... *acontecimentos, que anunciavam a promessa de uma nova sociedade,...*
- (B) (linhas 3 a 5) ... *pareciam dividir nitidamente o mundo entre os defensores, e os inimigos da liberdade, e do progresso social...*
- (C) (linhas 3 a 5) ... *pareciam dividir nitidamente: o mundo entre os defensores; e os inimigos da liberdade e do progresso social...*
- (D) (linha 6) ... *traduzir, em programas políticos, sua fé...*
- (E) (linhas 7 e 8) ... *força emancipatória da aliança, entre o intelectual educador, e, o proletário moderno...*

15. Transpondo a frase *os extraordinários acontecimentos pareciam dividir nitidamente o mundo entre os defensores e os inimigos da liberdade e do progresso social* para a voz passiva, a forma verbal corretamente obtida é:
- (A) parecia ser dividido.
 (B) pareciam ter sido divididos.
 (C) tinha sido dividido.
 (D) tinha parecido dividir.
 (E) pareciam dividirem.
16. Muitos exemplos elucidam que é difícil harmonizar instância particular /instância comum. O homem que milita na esfera política está na hora de tomar consciência do seu papel. Às vezes, seus interesses pessoais podem correr o risco de prejuízo. Mas ele tem de ser um mediador entre os anseios das diferentes camadas da sociedade e o âmbito institucional em que se dão as decisões; estas afetam o conjunto das pessoas.
- O discurso acima está lógica, clara e corretamente organizado num único período assim:
- (A) Muitos são os exemplos que elucidam a dificuldade de se harmonizar a instância particular com a comum, a exigir a tomada de consciência do homem que milita na esfera política acerca da necessidade de sua atuação como mediador entre os anseios das distintas camadas sociais e o âmbito institucional em que se tomam decisões para o conjunto da sociedade, ainda que, em certas circunstâncias, seus interesses pessoais possam correr o risco de ser prejudicados.
- (B) Visto que muitos exemplos elucidam como é difícil harmonizar a instância particular e a comum, o homem militante está na hora de tomar consciência do seu papel político, quando corre o risco, às vezes, de ter interesses pessoais prejudicados, mas deve ser o mediador entre os anseios das diferentes camadas da sociedade e o âmbito em que as decisões coletivas são tomadas, que afetam a todos.
- (C) O homem que milita na esfera política está na hora de tomar consciência – considerado que muitos exemplos elucidam que é difícil harmonizar entre si as instâncias particular e a comum: seu papel é daquele que media os anseios das distintas camadas sociais e o âmbito institucional em que as decisões são tomadas, vindo a afetar o conjunto das pessoas e, porventura, o seu próprio interesse pessoal.
- (D) É difícil, e há exemplos disso, de que o particular e o comum raramente se harmonizam, mas, mesmo correndo riscos de ter interesses pessoais prejudicados, o homem que milita na esfera política tem de conscientizar de que seu papel é mediar interesses entre os anseios das distintas camadas da sociedade com o âmbito institucional em que as decisões em plano de nação são tomadas.
- (E) Muitas vezes o homem que milita na esfera política conhece a dificuldade de harmonizar a instância particular e a comum, e muitos exemplos há disso, mas é chegada a hora de se tomar consciência do papel do político como mediador dos anseios das diferentes camadas da sociedade frente às instituições em cujo o âmbito tomam-se decisões que afetam toda a sociedade e talvez os interesses pessoais dele.
17. A frase que está clara e totalmente conforme a norma padrão da Língua Portuguesa é:
- (A) Estar atento é o dever da humanidade, no sentido de que o descuido com a liberdade pessoal e coletiva não volte a existir e para que sistemas de organização não pareçam como uma receita para os povos.
- (B) Naquele curso, os preparadores se comportavam estabelecendo regras que, se forem seguidas, a pessoa se tornaria um bom profissional, modelo mesmo de atuação bem sucedida.
- (C) Sendo um dos mais preparados, se não o mais competente, começou dizendo que cada um dos que ali estavam tinha condições de chegar aonde quisesse, e que as metas pessoais poderiam ser manifestadas dali a pouco.
- (D) Em certos depoimentos é mostrado o como um cidadão não deve agir, e a análise entre um comportamento adequado e um considerado pouco eficaz deixa claro o que é melhor.
- (E) Apesar do homem não entender o motivo da presença do delegado, observou que ele nada notou nas pessoas ali presentes que pudessem levantar suspeitas.
18. A frase em que a grafia e a acentuação estão em conformidade com as prescrições da norma padrão da Língua Portuguesa é:
- (A) Ao se estender esse vizez interpretativo, correm o risco de por tudo à perder, na medida em que será alterada a estratégia da pesquisa previamente adotada.
- (B) Sua pretenção ao consenso esvaiu-se quase que de repente, quando notou que entorno de si as pessoas mais pareciam descansar que dispostas à debates.
- (C) Tomou como ultrage a displicência com que foi recebido, advinhando que o mal-estar que impregnava o ambiente era mais que uma questão eminentemente pessoal.
- (D) Estava atrás de um acessório que o dispensasse de promover a limpeza do aparelho e sua conseqüente manutenção depois de cada utilização, mas não pôde achá-lo por alí.
- (E) Quando se considera a par do tema, ajuíza sem medo, mas, ao se compreender insipiente, pára tudo e pede aos especialistas que o catequizem no assunto para não passar por néscio.

19. A frase em que a concordância está totalmente conforme as prescrições da norma padrão da Língua Portuguesa é:

- (A) A legalidade e a pertinência dos contratos, pelo menos agora, não é mesmo aferível, dado que no campo das relações lusas-latino-americanas deve haver muitos acordos sem registro.
- (B) Os diretores houveram por bem antecipar o anúncio das novas diretrizes, que deveriam passar a ser respeitadas imediatamente em quaisquer que fossem as áreas.
- (C) Foi irresistível a idéia, naquela ocasião, de se estipularem quais as ações solidárias mais úteis do ano e concluiu-se que não existe condições de acordo nesse particular.
- (D) É possível que surja, e não existem pessoas que defendam o contrário, opiniões divergentes de especialistas renomados, e devemos considerá-las com todo respeito.
- (E) Os alicerces teóricos do modelo em estudo pode ser encontrado em várias obras, de vários escritores, inclusive na de um chinês, já encontrada em língua portuguesa.

20. Considerada a norma padrão da Língua Portuguesa, a frase que está totalmente correta é:

- (A) Não sei porque o uso dos porquês constitui entraves, visto que a grande maioria das gramáticas normativas contém explicações detalhadas sobre o assunto.
- (B) Vemos que a percepção de Vossa Senhoria vem de encontro à nossa, Senhor Ministro, e que também considera triste todas as situações relatadas, motivo por que reiteramos que pode contar com nós todos para enfrentar o desafio.
- (C) Visitam muitas comunidades as quais o passado é padrão para o presente e, nelas, se qualquer inovação contradizer os costumes instituídos há gerações, será imediatamente elidida.
- (D) A questão com que os estudiosos não souberam lidar tem a ver com a impressão que causaram nos habitantes da mata: a de que vinham para instruí-los a como viver bem.
- (E) A produção daquele grupo de nativos é 2 vezes superior da que se realiza pelos que vêm de fora e, se não advirem, por interferência dos mal-informados, restrições ao modo primitivo de tratar as fibras, essa proporção pode aumentar.

21. O Administrador Público ao observar que determinado servidor público deixou de desempenhar, reiteradamente, suas atribuições com dedicação, passando a ter comportamento desleixado, improdutivo e indiferente no cumprimento dos seus deveres, resolve instaurar processo disciplinar tendo em vista a violação do princípio da

- (A) publicidade.
- (B) eficiência.
- (C) continuidade.
- (D) impessoalidade.
- (E) legalidade.

22. Considere as seguintes proposições:

- I. No ato administrativo discricionário, a competência pode ser transferida pela simples vontade dos agentes públicos interessados.
- II. O poder hierárquico conferido à Administração Pública relaciona-se com o requisito de validade do ato administrativo da competência.
- III. O motivo expresso como razão determinante do ato discricionário vincula a Administração Pública, de tal forma que, uma vez constatada a falsidade do motivo, o ato não será válido.
- IV. A presunção de legitimidade dos atos administrativos é absoluta enquanto que a presunção de veracidade é relativa.

Está correto o que consta APENAS em

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

23. Considere as seguintes assertivas a respeito das responsabilidades:

- I. A responsabilidade administrativa do servidor será afastada no caso de absolvição criminal que negue a existência do fato ou sua autoria.
- II. Não há responsabilidade civil decorrente de ato omissivo culposos, inclusive se resultar em prejuízo ao erário ou a terceiros.
- III. Tratando-se de dano causado a terceiros, responderá o servidor perante a Fazenda Pública, em ação regressiva.
- IV. As sanções civis, penais e administrativas poderão cumular-se, sendo independentes entre si.

De acordo com a Lei nº 8.112/90, está correto o que consta APENAS em

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

<p>24. Sobre a modalidade de licitação leilão e, considerando a Lei nº 8.666/93, é INCORRETO asseverar que</p> <p>(A) é obrigatória não só a avaliação prévia de qualquer bem a ser leiloado, para fixação do preço mínimo de arrematação, como também a ampla divulgação do edital de leilão, principalmente no município em que se realizará.</p> <p>(B) deve ser sempre confiado a leiloeiro oficial, vedada, em qualquer hipótese, sua realização por funcionário designado pela Administração.</p> <p>(C) constitui modalidade licitatória adequada à venda de bens móveis inservíveis para a Administração ou de produtos legamente apreendidos ou penhorados.</p> <p>(D) constitui modalidade licitatória adequada à alienação de bens imóveis da Administração Pública, cuja aquisição haja derivado de procedimentos judiciais ou de dação em pagamento.</p> <p>(E) os bens arrematados serão pagos à vista ou no percentual estabelecido no edital, não inferior a 5% (cinco por cento), e o valor restante no prazo estipulado no edital de convocação, sob pena de perder em favor da Administração o valor já recolhido.</p>	<p>27. No que concerne aos direitos políticos, de acordo com a Constituição Federal Brasileira de 1988, é correto afirmar:</p> <p>(A) Para concorrer a outros cargos, os Prefeitos devem renunciar aos respectivos mandatos até seis meses antes do pleito.</p> <p>(B) O militar com menos de dez anos de serviço alistável é elegível, mas será agregado pela autoridade superior e, se eleito, passará automaticamente, no ato da diplomação, para a inatividade.</p> <p>(C) O mandato eletivo poderá ser impugnado ante a Justiça Eleitoral no prazo de trinta dias contados da diplomação, instruída a ação com provas de abuso do poder econômico, corrupção ou fraude.</p> <p>(D) Os conscritos, durante o período militar obrigatório, poderão se alistar como eleitores.</p> <p>(E) Dependendo do cargo para o qual o analfabeto estará concorrendo ele é alistável e elegível.</p>
<p>25. No que se refere aos prazos e situações deles decorrentes, nos processos administrativos no âmbito da Administração Pública Federal, analise:</p> <p>I. Os interessados serão intimados de diligência ordenada, com antecedência mínima de três dias úteis, mencionando-se a data, a hora e o local de sua realização.</p> <p>II. Quando deva ser obrigatoriamente ouvido um órgão consultivo, o parecer deverá ser sucinto e emitido no prazo máximo de dez dias, improrrogáveis.</p> <p>III. O prazo para a interposição de qualquer recurso administrativo é de quinze dias, contado a partir da divulgação oficial da decisão recorrida.</p> <p>IV. Inexistindo disposição específica, os atos do órgão ou autoridade responsável pelo processo e dos administrados que dele participem devem ser praticados, no prazo de cinco dias, salvo motivo de força maior, podendo este, se for o caso, ser dilatado até o dobro.</p> <p>Nesses casos, APENAS são corretos:</p> <p>(A) II e III.</p> <p>(B) II e IV.</p> <p>(C) I, III e IV.</p> <p>(D) I, II e IV.</p> <p>(E) I e IV.</p>	<p>28. Quanto ao Tribunal de Contas da União, é correto afirmar que</p> <p>(A) o Senado Federal escolherá um terço de seus membros.</p> <p>(B) seus Ministros devem contar com mais de trinta e menos de sessenta anos de idade.</p> <p>(C) tem sede nos Estados e Territórios.</p> <p>(D) é integrado por onze Ministros.</p> <p>(E) se constitui órgão auxiliar do Congresso Nacional.</p>
<p>26. A Constituição Federal Brasileira de 1988 proíbe a realização de qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, aos menores de</p> <p>(A) 12 anos.</p> <p>(B) 13 anos.</p> <p>(C) 14 anos.</p> <p>(D) 15 anos.</p> <p>(E) 16 anos.</p>	<p>29. Quanto às funções essenciais à Justiça estabelecidas na Constituição Federal, considere:</p> <p>I. ao Ministério Público incumbe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis.</p> <p>II. o Conselho Nacional do Ministério Público tem como seu presidente o Presidente do Superior Tribunal de Justiça.</p> <p>III. o Chefe do Ministério Público nos Estados é o Defensor Público-Geral, escolhido, em lista tríplice pelas Assembléias Legislativas.</p> <p>IV. o Membro do Ministério Público adquirirá a vitaliciedade após quatro anos de exercício.</p> <p>V. são princípios institucionais do Ministério Público a unidade, a indivisibilidade e a independência funcional.</p> <p>Está correto o que consta APENAS em</p> <p>(A) I e V.</p> <p>(B) II e IV.</p> <p>(C) III, IV e V.</p> <p>(D) I, II e III.</p> <p>(E) II e V.</p> <p>30. A Emenda Constitucional nº 45, de 08/12/2004, estabeleceu, dentre outras hipóteses, que é obrigatória a promoção de juiz que figure por</p> <p>(A) seis vezes consecutivas ou oito alternadas em lista de antiguidade.</p> <p>(B) cinco vezes consecutivas ou sete alternadas em lista de merecimento.</p> <p>(C) quatro vezes consecutivas ou seis alternadas em lista de antiguidade.</p> <p>(D) três vezes consecutivas ou cinco alternadas em lista de merecimento.</p> <p>(E) duas vezes consecutivas ou três alternadas em lista de merecimento.</p>

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Duas peças, A e B, de um mesmo lote, foram aquecidas a 50°C acima do limite superior da zona crítica, e resfriadas sob diferentes condições: a peça A no interior do forno (recozimento pleno), e a peça B ao ar (normalização). Quando submetidas a ensaios de tração, a peça B em relação à peça A deverá apresentar

(A) menor estricção.
 (B) menor dureza.
 (C) mesmo alongamento.
 (D) igual limite de resistência.
 (E) maior limite de escoamento.

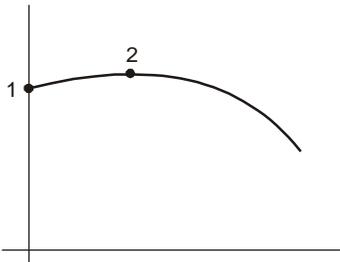
32. O diagrama de Moody pode ser usado para a determinação da perda de carga em escoamento de fluidos em tubos. Através dele se determina

(A) o comprimento do tubo.
 (B) o número de Reynolds.
 (C) o coeficiente de atrito.
 (D) o diâmetro do tubo.
 (E) a rugosidade do tubo.

33. O NPSH (*Net Positive Suction Head*) é freqüentemente usado para especificar as condições mínimas de sucção de uma máquina hidráulica. Esse parâmetro

(A) é equivalente ao índice de cavitação limite ou crítico.
 (B) é determinante para se desprezar ou não o peso específico do líquido.
 (C) indica a mínima pressão absoluta para um trabalho normal da bomba.
 (D) possibilita a determinação da altura máxima de sucção.
 (E) quando dado por um valor negativo, indica que a bomba deve trabalhar afogada.

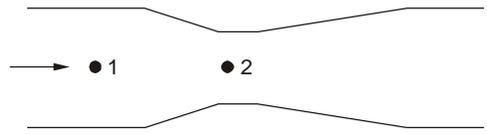
34. A figura mostra a relação entre a carga manométrica e a vazão na curva característica de uma bomba centrífuga.



Nesse diagrama

- (A) o ponto 2 representa a vazão correspondente ao máximo rendimento da bomba.
 (B) há uma queda acentuada a partir do ponto 2, em virtude de perdas por atrito e turbulências.
 (C) não existe turbulência nas vizinhanças do ponto 1.
 (D) a máxima potência da bomba se verifica no ponto 2.
 (E) a carga manométrica independe da rotação do rotor da bomba.

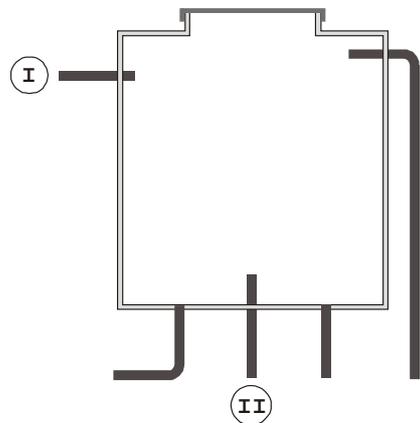
35. No tubo de Venturi da figura abaixo, onde escoa água, são conhecidos os diâmetros e as pressões das seções 1 e 2.



Com esses dados é possível determinar a

- (A) temperatura da água.
 (B) diferença de cota entre os pontos 1 e 2.
 (C) viscosidade cinemática da água.
 (D) viscosidade dinâmica da água.
 (E) vazão da água.

36. A figura abaixo mostra o esquema de uma caixa de água localizada no topo de um edifício.



As tubulações I e II são, respectivamente, referentes a

- (A) ladrão e distribuição.
 (B) limpeza e recalque.
 (C) recalque e incêndio.
 (D) água gelada e incêndio.
 (E) recalque e dreno.

37. Sob condições reais de serviço, deverão ser medidas as deformações de flexo-torção sofridas por uma árvore de transmissão. Para este fim, faz-se necessário o emprego de células extensiométricas (Strain Gauges) do tipo roseta de

- (A) 2 elementos a 90°.
 (B) 2 elementos a 180°.
 (C) 3 elementos a 45°.
 (D) 3 elementos a 60°.
 (E) 3 elementos a 120°.

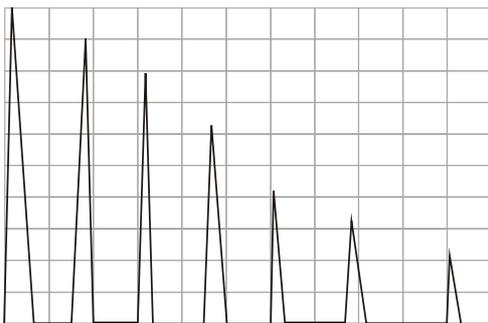
38. Em tanques e recipientes destinados ao armazenamento de líquidos muito espumosos, a solução mais vantajosa a ser adotada para o controle de nível é a medição por

- (A) unidade de grade.
 (B) borbulhamento.
 (C) tubo em U.
 (D) sensor de contato.
 (E) nível de radiação.

39. No processo de soldagem MIG (*metal inert gás*), a proteção da região de soldagem é feita por um fluxo de gás inerte. A utilização do hélio puro, em relação ao argônio,
- (A) reduz a tensão no arco.
 - (B) permite a obtenção de cordão mais estreito.
 - (C) apresenta maior penetração central.
 - (D) melhora a estabilidade do arco elétrico.
 - (E) apresenta menor velocidade de soldagem.

40. No processo de soldagem com arco submerso,
- (A) em passes múltiplos, a remoção da escória é facilitada em cordões mais largos e côncavos.
 - (B) na posição horizontal, a inclinação do eletrodo à 45° apresenta maior penetração.
 - (C) em soldas de topo de chapas finas, recomenda-se o uso de cobre-junta.
 - (D) em um único passe, a baixa velocidade, tem-se o apagamento do arco e, conseqüentemente, o surgimento de porosidade.
 - (E) na maioria dos casos, é recomendado o uso de corrente alternada de polaridade reversa.

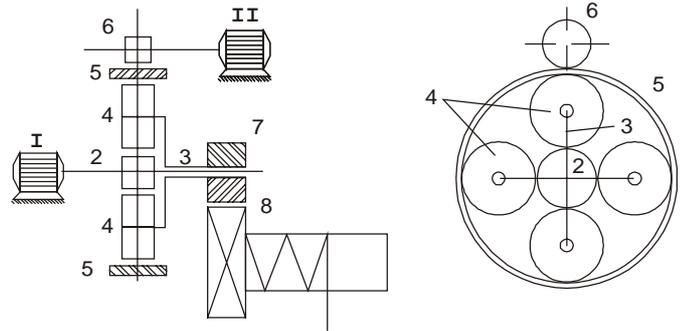
41. O ecograma, apresentado pelo aparelho de ultra-som em uma inspeção de solda, registrou uma seqüência longa de ecos, como mostra a figura.



Esse fenômeno é característico de

- (A) *stick*.
- (B) área de solda pequena.
- (C) solda em boas condições.
- (D) solda estreita.
- (E) ausência de solda.

42. Dois motores interligados por um planetário, conforme figura abaixo, acionam um guincho de dupla velocidade.



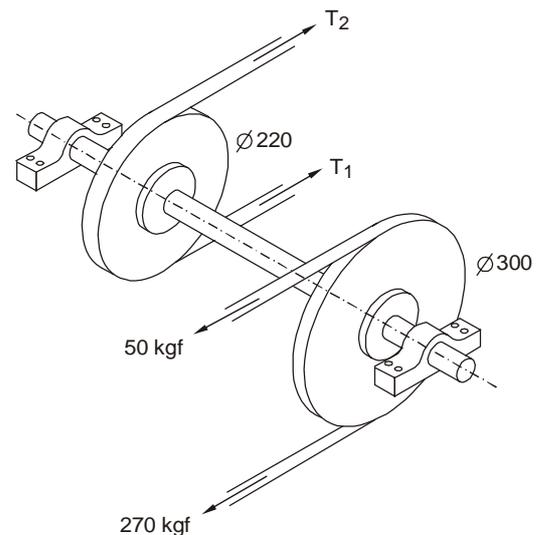
Fórmula de Willis:

$$\frac{n_2 - n_3}{n_5 - n_3} = \frac{z_5}{z_2}$$

Para o motor I freado e o motor II acionado, tem-se

- (A) $\frac{n_3}{n_5} = \frac{z_5}{z_2 + z_5}$
- (B) $\frac{n_3}{n_5} = \frac{z_5}{z_2 + z_4}$
- (C) $\frac{n_3}{n_2} = \frac{z_2}{z_2 + z_5}$
- (D) $\frac{n_3}{n_5} = \frac{z_5}{z_5 - z_4}$
- (E) $\frac{n_3}{n_5} = \frac{z_5}{z_5 - (z_2 + z_4)}$

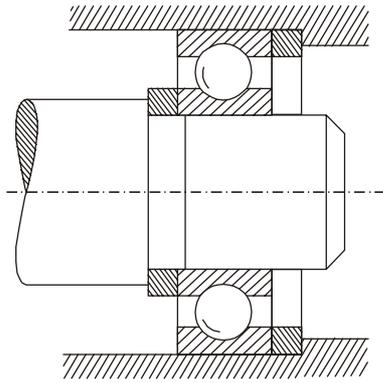
43. No subconjunto da figura, a relação entre as forças T_1 e T_2 é igual a 5.



Portanto, o valor de T_1 , em kgf, é

- (A) 50
- (B) 75
- (C) 150
- (D) 300
- (E) 375

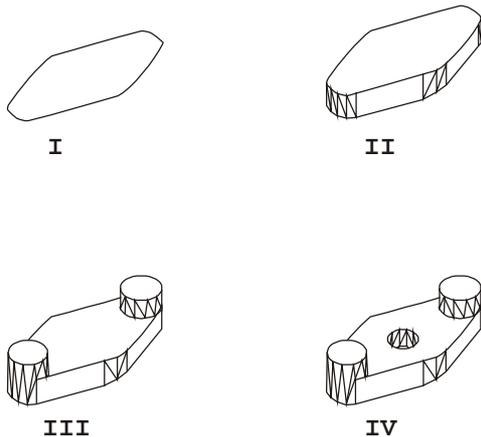
44. A figura abaixo mostra a extremidade de um eixo montado sobre um rolamento rígido de uma carreira de esferas.



Os anéis, colocados em ambos os lados do rolamento, têm como função

- (A) facilitar a montagem e a desmontagem do rolamento.
- (B) garantir perpendicularidade do anel interno como o eixo.
- (C) corrigir problemas de altura insuficiente dos encostos.
- (D) garantir folgas axiais para eventuais problemas de dilatação.
- (E) promover vedação em aplicações onde o eixo é oscilante.

45. As fases de obtenção de um sólido, utilizando o software do autocad, estão representadas em seqüência, nas figuras abaixo.



O comando utilizado pelo projetista na fase

- (A) I – Edit polyline.
- (B) II – Revolve.
- (C) II – Solids.
- (D) III – Extrude.
- (E) IV – Solids-cylinder; union.

46. As figuras 1 e 2 correspondem, respectivamente, às fases inicial e final de um desenho em 2D utilizando o software do Auto CAD.

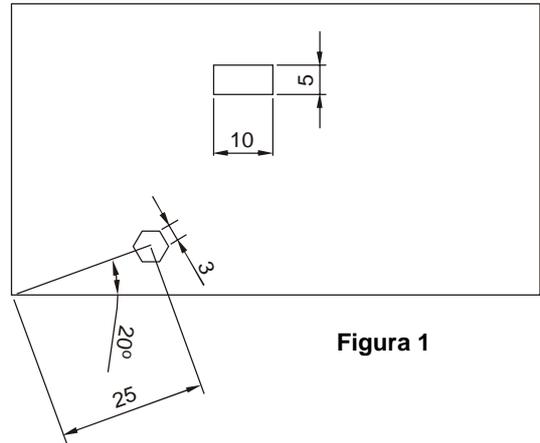


Figura 1

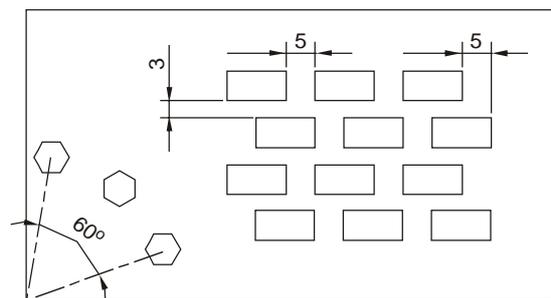


Figura 2

Os comandos dados, em seqüência pelo projetista, foram

- (A) Offset; Offset e Array (P).
- (B) Array (P); Copy e Mirror.
- (C) Copy; Copy e Move.
- (D) Array (P); Array (R) e Move.
- (E) Copy; Offset e Move.

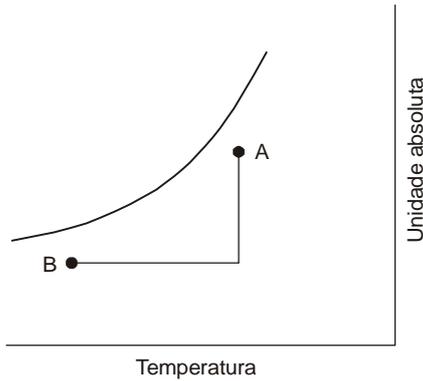
47. Para o combate de fogos de grandes dimensões que envolvam locais de armazenagem de líquidos combustíveis, de combustão anaeróbica, deve-se optar pelo sistema de

- (A) chuveiros automáticos.
- (B) espuma.
- (C) hidrantes.
- (D) CO₂.
- (E) proteção por extintores.

48. Um estudo de avaliação de resistência ao impacto de peças fundidas sob pressão deverá ser feito por meio do ensaio Izod. Para tanto, o corpo de prova a ser utilizado deverá apresentar a seção transversal

- (A) trapezoidal, sem entalhe.
- (B) trapezoidal, com um entalhe central.
- (C) quadrada, com um entalhe triangular central.
- (D) quadrada, com um entalhe triangular assimétrico.
- (E) quadrada, com um entalhe central tipo ferradura.

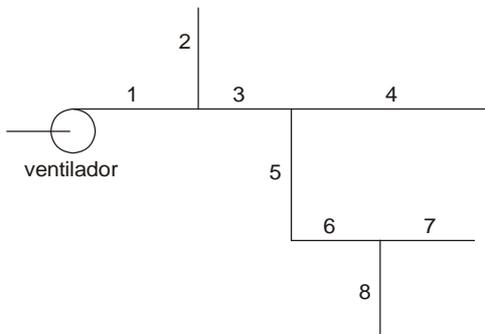
49. A carta psicrométrica da figura abaixo mostra um processo de condicionamento de ar através da linha quebrada AB num sistema zona simples.



Uma das extremidades da linha representa as condições do ar exterior, enquanto que a outra representa as condições do ar do recinto condicionado. Nesse processo,

- (A) o ar atinge o ponto de orvalho.
- (B) o ar captado em A é desumidificado adiabaticamente e, em seguida, resfriado até o ponto B.
- (C) as condições do ar variam segundo uma reta entre A e B, sendo a representação do diagrama uma simplificação teórica.
- (D) o ar sofre uma desumidificação química.
- (E) o ar captado em B é aquecido e umidificado.

50. No sistema de dutos para ar condicionado mostrado na figura abaixo, o caminho 1-3-5-6-8 é o que apresenta maior perda de carga.



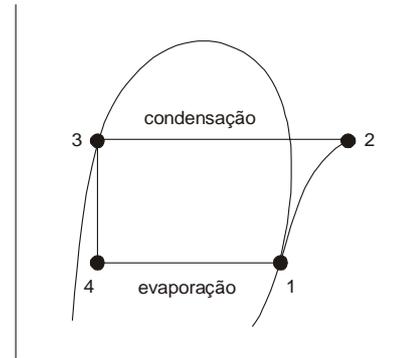
Para o dimensionamento dos dutos, o ventilador foi escolhido de modo a fornecer a vazão especificada para o caminho crítico, com o registro de balanceamento completamente aberto. Para os demais ambientes, em relação ao caminho crítico,

- (A) os registros serão parcialmente fechados para se obter a mesma velocidade do ar.
- (B) os registros serão parcialmente fechados para se obter a mesma perda de carga, na vazão especificada.
- (C) os dutos deverão ser redimensionados para se obter a mesma perda de carga.
- (D) os registros serão parcialmente fechados para se obter o mesmo gradiente de pressão.
- (E) as temperaturas serão iguais.

51. O sistema de ar condicionado do tipo VAV (volume de ar variável)

- (A) é indicado quando os ambientes comportam volumes de ar muito diversificados.
- (B) é vantajoso para edifícios que necessitem de cargas de aquecimento e de refrigeração.
- (C) mantém as condições do projeto para cada ambiente regulando a vazão.
- (D) opera com a temperatura do ar insuflado variando proporcionalmente ao quadrado da velocidade.
- (E) tem a desvantagem de apresentar alto consumo de energia quando a carga térmica é reduzida.

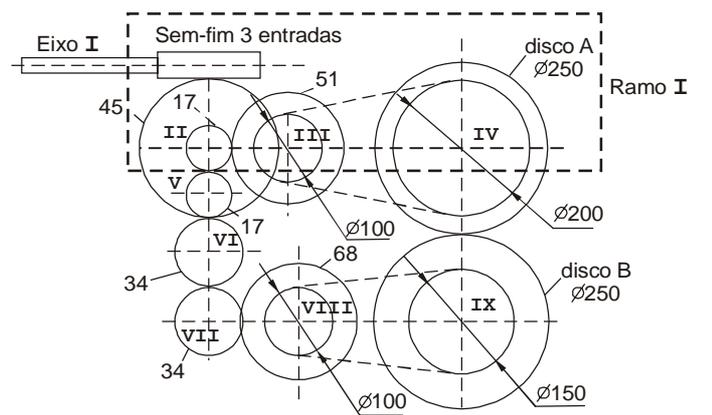
52. O diagrama pressão-entpia da figura abaixo mostra o ciclo padrão de compressão a vapor.



Num sistema frigorífico foi utilizado um trocador de calor para resfriar o líquido saído do condensador com o vapor vindo do compressor. Esse procedimento desloca, no diagrama do ciclo padrão, o processo

- (A) 3-4 para a esquerda e o processo 1-2 para a direita.
- (B) 2-3 para cima.
- (C) 4-1 para baixo.
- (D) 2-3 para baixo e o processo 4-1 para cima.
- (E) 3-4 para a direita.

53. Dois discos fendados, A e B, para corte de chapas, são acionados pelo mecanismo através de um motor de 1800 rpm no eixo I.



Para o número de dentes das engrenagens e diâmetros das polias indicados, têm-se

- (A) $n_{III} = 60$ rpm
- (B) $i_{total} = 20$ (ramo I)
- (C) $\omega_B = 1\pi$ rad/s
- (D) $V_A = 0,25$ m/s
- (E) $n_{IX} = 40$ rpm

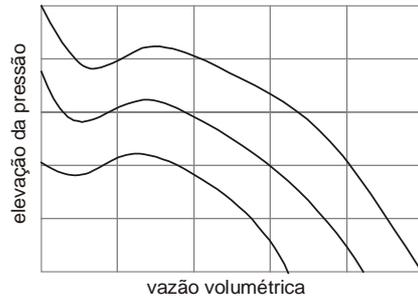
54. O processo de galvanização destinado à proteção de superfícies metálicas, contra a corrosão, é feito pelo depósito de camadas metálicas (Cu, Ni ou Cr) obtido por
- (A) alteração química da superfície.
 - (B) projeção do metal fundido.
 - (C) substituição e deslocamento.
 - (D) eletrólise.
 - (E) imersão no metal em fusão.

55. Durante a inspeção de um equipamento, foi constatado pelo mecânico de manutenção que o lábio do retentor, montado entre o eixo e o mancal, apresentava-se endurecido e com rachaduras na área de contato com o eixo. Em seu relatório, apontou como provável causa
- (A) a falta de pré-lubrificação antes da montagem.
 - (B) a lubrificação inadequada.
 - (C) o diâmetro do eixo acima do especificado.
 - (D) a presença de partículas abrasivas.
 - (E) a superfície do eixo mal acabada.

56. No projeto de um sistema de transmissão por correntes deve-se observar que
- (A) para altas velocidades, a engrenagem motora tenha no máximo 16 dentes.
 - (B) a distância entre os centros das duas engrenagens, motora e movida, seja de aproximadamente 10 vezes o passo da corrente.
 - (C) engrenagens e corrente tenham, respectivamente, número ímpar de dentes e passos.
 - (D) no mínimo 7 dentes da engrenagem se encaixem na corrente.
 - (E) adote-se a maior distância entre centros quando a transmissão se der no plano horizontal.

57. Um tubo de um trocador de calor mostrou maior eficiência com um pequeno aumento em seu diâmetro externo. Isto se deve
- (A) à diminuição da resistência térmica na superfície externa do tubo.
 - (B) ao aumento da condutância térmica no interior da parede do tubo.
 - (C) ao aumento da barreira para o escoamento do fluido externo.
 - (D) ao aumento da velocidade do fluido externo.
 - (E) à menor perda de carga do fluido interno.

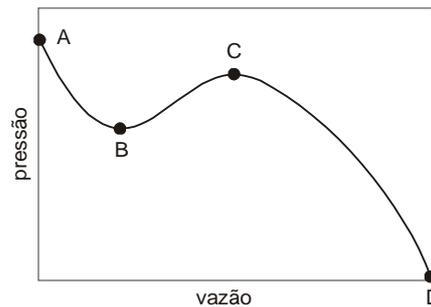
58. As curvas características de rotação de um ventilador centrífugo são mostradas na figura abaixo.



O vale provocado pela diminuição da pressão a baixas vazões é resultante

- (A) do diâmetro muito pequeno para a vazão requerida.
- (B) da aceleração do rotor na partida do rotor.
- (C) da formação de vórtices nos canais entre as pás.
- (D) da captação do ar de um único lado do eixo.
- (E) da captação do ar dos dois lados do eixo.

59. Um ventilador centrífugo insufla ar para manter uma câmara de exaustão de vapor com pressão positiva. Para a rotação selecionada a sua curva característica assumiu a configuração mostrada abaixo.



O sistema mostrou-se instável no trecho compreendido entre os pontos

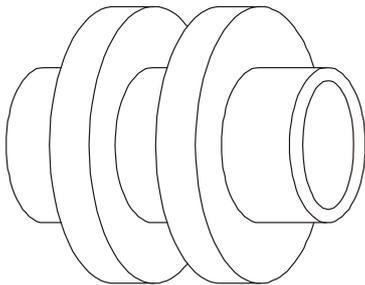
- (A) A e B
- (B) A e C
- (C) B e C
- (D) B e D
- (E) C e D

60. Um dos objetivos da aplicação de compressores em estágios com resfriamento intermediário é

- (A) aumentar a temperatura do ar para evitar a condensação da água.
- (B) aumentar a força do pistão para se atingir a pressão requerida.
- (C) fazer o processo se aproximar de um processo adiabático.
- (D) fazer o processo se afastar de um processo isotérmico.
- (E) manter o rendimento volumétrico acima de um valor mínimo recomendável.

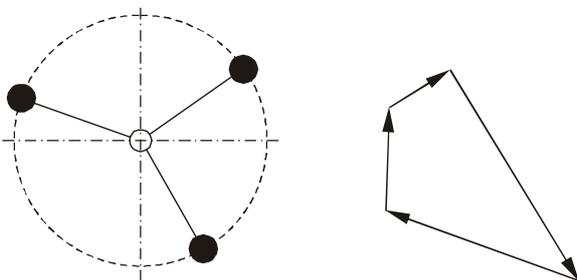
61. O módulo de Poisson de uma barra cilíndrica de 100 mm de comprimento e 10 mm de diâmetro foi estimado em 0,3. Quando submetida a uma carga de tração, a barra sofreu uma deformação longitudinal de 1 mm, portanto, a sua deformação transversal foi de aproximadamente 3
- (A) milésimos de milímetro.
 - (B) centésimos de milímetro.
 - (C) décimos de milímetro.
 - (D) milímetros.
 - (E) centímetros.

62. As aletas da figura abaixo mostraram-se pouco eficientes na transmissão de calor do fluido que escoava no interior do tubo para o líquido exterior.



A eficiência pode ser melhorada se

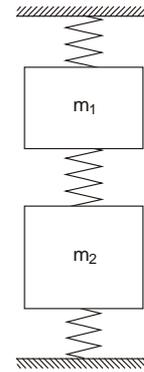
- (A) o líquido refrigerante for substituído por gás.
 - (B) for aumentado o diâmetro das aletas.
 - (C) for aumentada a espessura das aletas.
 - (D) for aumentada a espessura da parede do tubo.
 - (E) as aletas forem substituídas por outras de seção transversal triangular.
63. Os três pontos assinalados na vista de topo da figura abaixo indicam as concentrações de massa em um rotor cilíndrico desbalanceado.



Do polígono de vetores, que determina sobre a circunferência tracejada a posição angular da massa de adição para solucionar o problema, deduz-se que

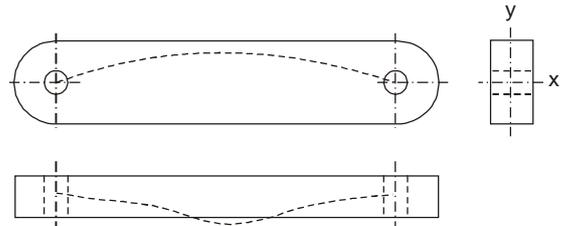
- (A) o rotor deve girar no sentido horário.
- (B) as massas são iguais.
- (C) o rotor fica dinamicamente balanceado.
- (D) o rotor fica estaticamente balanceado.
- (E) a quantidade de massa não fica definida.

64. Em análise de vibrações, é usual adotar-se modelos esquemáticos como o mostrado na figura abaixo para simplificar as equações matemáticas.



Como nesse caso não há movimentos transversais, o número de graus de liberdade do modelo real é

- (A) 1
 - (B) 2
 - (C) 3
 - (D) 4
 - (E) 5
65. A barra da figura está submetida a uma carga de compressão axial através dos pinos e as linhas tracejadas mostram a flexão da linha neutra.

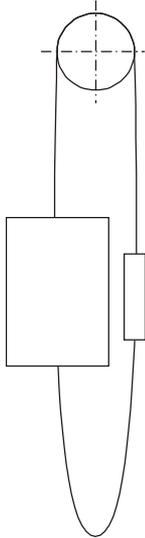


Como na seção transversal a largura é o dobro da espessura da barra, então a relação entre as cargas críticas à flambagem, segundo o eixo x e o eixo y, é igual a

- (A) $\frac{1}{4}$
 - (B) $\frac{1}{2}$
 - (C) 1
 - (D) 2
 - (E) 4
66. Se J/s (joule por segundo) é a unidade do fluxo de calor por radiação entre dois corpos, a constante de Stefan-Boltzmann deve ser dada em

- (A) $\frac{W}{m^2 K^4}$
- (B) $\frac{W m^2}{K^4}$
- (C) $\frac{W}{m^2 C^4}$
- (D) $\frac{Kcal m^2}{h K^4}$
- (E) $\frac{Btu K^4}{pé^2}$

67. A figura abaixo, sem escala, mostra esquematicamente um elevador com seu respectivo contrapeso.



As correntes de elos suspensos na parte inferior tem como função

- (A) aumentar a velocidade do elevador.
- (B) garantir a exatidão nas posições de paradas.
- (C) guiar o contrapeso nos trilhos.
- (D) aliviar a tração nos cabos.
- (E) aliviar a carga no motor.

68. Para se determinar a potência do motor de uma bomba utiliza-se a equação

$$P = \frac{QH\gamma}{\eta}$$

sendo Q, a vazão em volume, η , o rendimento, γ , o peso específico do líquido e H, a

- (A) cota entre o nível do reservatório inferior e a bomba.
- (B) soma da altura estática de recalque com a altura equivalente às perdas.
- (C) cota entre a bomba e o nível do reservatório superior.
- (D) distância em linha reta entre os pontos de sucção e de despejo do líquido.
- (E) força exercida pelo líquido contido na tubulação.

69. No diagrama Ferro-Carbono, o ponto correspondente a 0,77% de carbono e 727°C é

- (A) a máxima proporção de carbono para o ferro fundido.
- (B) a separação teórica entre o aço e o ferro fundido.
- (C) a menor temperatura de fusão do aço.
- (D) denominado eutetóide.
- (E) onde estão presentes as fases sólida e líquida.

70. Segundo a ABNT, a designação do ferro fundido nodular é dada pelas letras FE seguida de 5 algarismos. Os dois últimos são referentes

- (A) ao código de classe do material.
- (B) à temperatura de fusão.
- (C) à temperatura do tratamento térmico.
- (D) à resistência à tração em MPa.
- (E) ao percentual de alongamento máximo à tração.