



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

CONCURSO PÚBLICO

Julho/2009

Cargo: Técnico em Eletroeletrônica

Instruções

1. Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
2. Este caderno contém 50 questões. Se houver qualquer falha de impressão, comunique ao fiscal, para que faça a substituição do caderno.
3. Use os espaços em branco para rascunho; não destaque folhas da prova.
4. Ao receber o cartão-resposta, verifique se o número impresso é o seu número de inscrição. Comunique ao fiscal se os números forem diferentes. Após a verificação, assine o cartão-resposta.
5. Use caneta esferográfica com tinta preta para preenchimento do seu cartão-resposta. Não dobre seu cartão-resposta, não o manche ou rasure, nem o amasse, pois ele passará por leitura ótica.
6. Marque cada resposta no cartão, preenchendo completamente o campo que contém a letra correspondente à alternativa de sua opção, conforme modelo:



7. Em cada uma das questões, só existe uma alternativa que responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve marcar apenas uma alternativa para cada questão. Questões marcadas com duas ou mais alternativas ou deixadas em branco receberão pontuação zero.
8. Lembre-se de que o tempo máximo para a realização desta prova e para o preenchimento do cartão-resposta é de 4 (quatro) horas.
9. Não utilize nenhum material de consulta e nem calculadora. Nenhum rascunho será considerado.
10. Entregue ao fiscal seu cartão-resposta. A não-devolução do implicará sua desclassificação.

01ª Questão - Marque a alternativa cujo fragmento em destaque é a causa de o candidato querer passar nos exames escolares.

- A) O candidato quer passar nos exames escolares, **embora tenha pouco tempo para estudo**.
- B) O candidato quer passar nos exames escolares, **mas não tem se concentrado na resolução das tarefas previstas**.
- C) O candidato quer passar nos exames escolares, **porque mudará de cargo na empresa em que trabalha**.
- D) O candidato quer passar nos exames escolares, **pois lê todos os dias**.
- E) O candidato quer passar nos exames escolares, **para concorrer a uma vaga de emprego público**.

02ª Questão - Marque a alternativa que apresenta INCORRETA de uso formal especialmente entre os termos em destaque.

- A) O funcionário **cuja documentação** o parecerista **acolheu** é recém-contratado.
- B) O funcionário **cuja documentação** o parecerista **elogiou** é recém-contratado.
- C) O funcionário **cuja documentação** o parecerista **leu** é recém-contratado.
- D) O funcionário **cuja documentação** o parecerista **discorreu** é recém-contratado.
- E) O funcionário **cuja documentação** o parecerista **analisou** é recém-contratado.

03ª Questão - Marque a alternativa cuja frase NÃO apresenta problemas de organização estrutural e de significado quanto à relação entre as palavras que a compõem.

- A) Sobre Thomas Morus, tem-se afirmado que nasceu em Londres, foi pensador, estadista, ainda que tenha sido advogado e membro da Câmara dos Comuns. Como bom humanista, portanto, desenvolveu estudos sobre o grego antigo, tendo sido nomeado, em 1518, membro do Conselho Secreto de Henrique VIII e chegou, em 1529, a ocupar o mais alto cargo do reino.
- B) Sobre Thomas Morus, tem-se afirmado que nasceu em Londres, foi pensador, estadista, advogado e, em decorrência, entretanto, membro da Câmara dos Comuns. Como bom humanista, desenvolveu estudos sobre o grego antigo. Em 1518, foi nomeado membro do Conselho Secreto de Henrique VIII e chegou, em 1529, a ocupar o mais alto cargo do reino.
- C) Sobre Thomas Morus, tem-se afirmado que nasceu em Londres, foi pensador, estadista, advogado e membro da Câmara dos Comuns. Como bom humanista, no entanto, desenvolveu estudos sobre o grego antigo. Em 1518, pois, foi nomeado membro do Conselho Secreto de Henrique VIII e chegou, em 1529, a ocupar o mais alto cargo do reino.
- D) Sobre Thomas Morus, tem-se afirmado que nasceu em Londres, foi pensador, estadista, advogado e membro da Câmara dos Comuns. Como bom humanista, desenvolveu estudos sobre o grego antigo. Em 1518, foi nomeado membro do Conselho Secreto de Henrique VIII e chegou, em 1529, a ocupar o mais alto cargo do reino.
- E) Sobre Thomas Morus, tem-se afirmado que nasceu em Londres, foi pensador e estadista, assim advogado e, por isso, membro da Câmara dos Comuns. Como bom humanista, desenvolveu estudos sobre o grego antigo. Em 1518, foi logo nomeado membro do Conselho Secreto de Henrique VIII e chegou em 1529 a ocupar o mais alto cargo do reino.

04ª Questão - Marque a alternativa que apresenta INCORREÇÃO de uso formal na substituição do termo grifado em: **Existem páginas** do processo sem a numeração adequada.

- A) Hão de existir páginas
- B) Podem existir páginas
- C) Tem que haver páginas
- D) Deve haver páginas
- E) Faltam existir páginas.

Leia o texto abaixo e marque a alternativa CORRETA das questões 5, 6, 7 e 8.

É esperado que, em todos os países, se desenvolva a sociometria, isto é, o levantamento sistemático de dados de sua população, em geral no que diz respeito a sexo, idade, profissão, religião, nacionalidade, grau de instrução, renda individual e familiar. Esses dados censitários são importantes não só para as técnicas de amostragem como também para estabelecer relações entre os variados aspectos da população. Nesse sentido, são atualizados e editados, de tempo em tempo, e ficam ao alcance dos pesquisadores.

05ª Questão - A palavra **censitários** tem relação estreita de sentido com a palavra da alternativa:

- A) censura
- B) senso
- C) contradição
- D) investimento
- E) mecanicidade.

06ª Questão - Ainda que não se tenha conhecimento sobre a matéria, pode-se afirmar que a única frase claramente destoante do sentido do texto está na alternativa:

- A) Dados censitários comprovam que renda *per capita* está relacionada com evolução demográfica.
- B) Dados censitários comprovam que os resultados de pesquisas daí decorrentes são dispensáveis para a investigação científica.
- C) Dados censitários comprovam que desenvolvimento educacional implica nível diferenciado de concorrência entre os indivíduos.
- D) Dados censitários comprovam que a industrialização da economia altera o padrão de vida da população.
- E) Dados censitários comprovam que, nos países desenvolvidos, o custo do progresso urbano é mais alto do que nos subdesenvolvidos.

07ª Questão - A forma verbal **ficam** tem como referente o termo da alternativa:

- A) países
- B) técnicas
- C) relações
- D) aspectos
- E) dados.

08ª Questão - No texto, **sistemático** está para *sistema* assim como se pode afirmar que *rentabilidade* está para **renda**. No mesmo nível de relação, estão as palavras da alternativa:

- A) idealidade – idade
- B) instrucional – instrução
- C) respeito – responsabilidade
- D) grau – granulação
- E) populismo – povoado.

Prova de Matemática – 7 questões

09ª Questão - A soma dos quadrados de dois números inteiros pares consecutivos cujo produto é 9408, vale

- A) 18820
- B) 18960
- C) 19100
- D) 19240
- E) 19380

10ª Questão - A área de um triângulo retângulo isósceles é 578 cm². A medida, em cm, da altura do triângulo relativa à hipotenusa é

- A) $17\sqrt{2}$
- B) $18\sqrt{2}$
- C) $19\sqrt{2}$
- D) $20\sqrt{2}$
- E) $21\sqrt{2}$

11ª Questão - Em uma certa empresa,

- 90% das pessoas são homens;
- 16% das pessoas têm curso superior;
- 15% dos homens têm curso superior.

Com relação ao total de mulheres da empresa, a porcentagem delas que têm curso superior é

- A) 17,5%
- B) 20%
- C) 22,5%
- D) 25%
- E) 27,5%

12ª Questão - O maior valor possível do produto das distâncias de um número no intervalo $[0,5]$ aos números 2 e 4 é

- A) 6
- B) 7
- C) 8
- D) 9
- E) 10

13ª Questão - Um grupo de jovens alugou um ônibus para uma excursão. Cada um dos jovens pagou o mesmo valor pelo aluguel do ônibus. Se no grupo houvesse 20 jovens a mais, cada um pagaria 40 reais a menos. Se houvesse 3 jovens a menos, cada um pagaria 12 reais a mais. O valor, em reais, pago por cada um dos jovens é

- A) 88
- B) 92
- C) 96
- D) 100
- E) 104

14ª Questão - Pedro comprou um aparelho de som, pagando 260 reais, um mês após a data da compra, e 169 reais, dois meses após a data da compra. Se a taxa mensal de juros compostos praticada era 4%, o preço à vista do aparelho de som, em reais, era

- A) 388,25
- B) 392,75
- C) 397,25
- D) 401,75
- E) 406,25

15ª Questão - Em uma empresa, 20 operários, trabalhando 8 horas diárias, produzem 5000 peças durante 5 dias. Admitindo que todas as grandezas envolvidas sejam proporcionais, o número de horas diárias de trabalho necessárias, para que 30 operários produzam 19500 peças durante 8 dias, é

- A) 9
- B) 10
- C) 11
- D) 12
- E) 13

16ª Questão - Em relação à aposentadoria de servidores públicos, é INCORRETO afirmar:

- A) É vedada a adoção de requisitos e critérios diferenciados para a concessão de aposentadoria aos abrangidos pelo regime de previdência destinado aos titulares de cargo efetivo, ressalvados, nos termos definidos em leis complementares, os casos de servidores portadores de deficiência.
- B) É vedada a adoção de requisitos e critérios diferenciados para a concessão de aposentadoria aos abrangidos pelo regime de previdência, ressalvados, nos termos definidos em leis complementares, os casos de servidores cujas atividades sejam exercidas sob condições especiais que prejudiquem a sua integridade física.
- C) É vedada a adoção de requisitos e critérios diferenciados para a concessão de aposentadoria aos abrangidos pelo regime de previdência destinado aos titulares de cargo efetivo, ressalvados, nos termos definidos em leis complementares, os casos de servidores que exerçam atividades de risco.
- D) É permitida a adoção de requisitos e critérios diferenciados para a concessão de aposentadoria aos abrangidos pelo regime de previdência destinado aos titulares de cargo efetivo, exceto no caso de servidores que exerçam atividades de risco.
- E) É vedada a adoção de requisitos e critérios diferenciados para a concessão de aposentadoria aos abrangidos pelo regime de previdência destinado aos titulares de cargo efetivo, ressalvados, nos termos definidos em leis complementares, os casos de servidores cujas atividades sejam exercidas sob condições especiais que prejudiquem a saúde.

17ª Questão - No que se refere às licenças do servidor público federal, assinale a alternativa INCORRETA:

- A) O servidor terá direito a licença remunerada, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral.
- B) Poderá ser concedida licença ao servidor por motivo de doença do cônjuge ou companheiro, dos pais e dos filhos, mediante comprovação por perícia médica oficial.
- C) Poderá ser concedida licença ao servidor por motivo de doença do padrasto ou madrasta e enteado, ou dependente que viva a suas expensas e conste do seu assentamento funcional.
- D) A licença ao servidor para acompanhar cônjuge ou companheiro que foi deslocado para outro ponto do território nacional, para o exterior ou para o exercício de mandato eletivo dos Poderes Executivo e Legislativo, será por prazo indeterminado e sem remuneração.
- E) É proibido o exercício de atividade remunerada durante o período da licença por motivo de doença em pessoa da família.

18ª Questão - Assinale a alternativa INCORRETA:

- A) Cargo público é o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que devem ser cometidas a um servidor.
- B) A idade mínima de 18 anos é requisito para investidura em cargo público.
- C) A investidura em cargo público ocorrerá com o exercício.
- D) A readaptação é forma de provimento de cargo público.
- E) A reversão é forma de provimento de cargo público.

19ª Questão - No que se refere às regras deontológicas (ético-profissionais) previstas expressamente no Código de Ética do Servidor Federal, assinale a alternativa INCORRETA:

- A) Toda pessoa tem direito à verdade, mas o servidor pode omiti-la, quando contrária aos interesses da própria pessoa interessada ou da Administração Pública.
- B) Deixar o servidor público qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, não caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas principalmente grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.
- C) O servidor deve prestar toda a sua atenção às ordens legais de seus superiores, velando atentamente por seu cumprimento e, assim, evitando a conduta negligente. Os repetidos erros, o descaso e o acúmulo de desvios tornam-se, às vezes, difíceis de corrigir e caracterizam até mesmo imprudência no desempenho da função pública.
- D) A cortesia, a boa vontade, o cuidado e o tempo dedicados ao serviço público caracterizam o esforço pela disciplina. Tratar mal uma pessoa que paga seus tributos direta ou indiretamente significa causar-lhe dano moral. Da mesma forma, causar dano a qualquer bem pertencente ao patrimônio público, deteriorando-o, por descuido ou má vontade, não constitui apenas uma ofensa ao equipamento e às instalações ou ao Estado, mas a todos os homens de boa vontade que dedicaram sua inteligência, seu tempo, suas esperanças e seus esforços para construí-los.
- E) Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.

20ª Questão - Sobre afastamento do servidor para participação em programa de pós-graduação, é INCORRETO afirmar:

- A) O servidor poderá, no interesse da Administração e desde que a participação não possa ocorrer simultaneamente com o exercício do cargo ou mediante compensação de horário, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, para participar em programa de pós-graduação *stricto sensu* em instituição de ensino superior no país.
- B) Os afastamentos para realização de programas de mestrado e doutorado somente serão concedidos aos servidores titulares de cargos efetivos no respectivo órgão ou entidade há pelo menos 3 (três) anos para mestrado e 4 (quatro) anos para doutorado, incluído o período de estágio probatório, que não tenham se afastado por licença para tratar de assuntos particulares para gozo de licença capacitação ou com fundamento neste artigo nos 2 (dois) anos anteriores à data da solicitação de afastamento.
- C) Os servidores beneficiados pelo afastamento para participar de programa de pós-graduação terá que permanecer no exercício de suas funções após o seu retorno por um período igual ao do afastamento concedido.
- D) Ato do dirigente máximo do órgão ou entidade definirá, em conformidade com a legislação vigente, os programas de capacitação e os critérios para participação em programas de pós-graduação no país, com ou sem afastamento do servidor, que serão avaliados por um comitê constituído para este fim.
- E) No caso de afastamento para participação em programa de pós-graduação no exterior, os servidores beneficiados ficam dispensados de permanecer no exercício de suas funções após o seu retorno por um período igual ao do afastamento concedido.

A menos que seja explicitamente informado o contrário, em todas as questões relativas a conhecimentos de informática, deve ser considerado que:

- todos os programas mencionados estão na configuração padrão;
- o mouse está configurado para pessoas destros;
- o teclado é padrão ABNT-2 e o mouse tem dois botões.
- as expressões clicar e clique, quando não explicitamente se referir a um botão específico do mouse, referem-se ao botão esquerdo;
- o sistema operacional é Windows XP Professional Edition em Português;
- o pacote Office é o Microsoft Office 2003 em Português;
- o Windows e o Office estão atualizados com o pacote de atualização (Service Pack) mais recente

21ª Questão - Em uma proposta de legislação deseja-se que os artigos sejam numerados automaticamente. Para isso, criaram-se estilos chamados Artigo e Parágrafo como mostrado abaixo.

Art. 1. Texto do artigo 1 no estilo Artigo
 § 1 Texto do parágrafo 1 no estilo Parágrafo
 § 2 Texto do parágrafo 2 no estilo Parágrafo
 § 3 Texto do parágrafo 3 no estilo Parágrafo
Art. 2. Texto do artigo 2 no estilo Artigo

Para numerar os artigos automaticamente, deve-se

- A) escolher a opção Estilos e formatação ... do menu Formatar e clicar sobre o botão Numerar. No campo Antes do Número escrever Art. e no campo Após o Número colocar o ponto.
- B) escolher a opção Estilos e formatação ... do menu Formatar e escolher o estilo Artigo. Depois, escolher a opção Marcadores e Numeração... do menu Formatar e, na janela que surgir, clicar sobre a amostra com números arábicos e depois sobre o botão Personalizar. Na janela que surgir, digitar o texto Art. antes do número. Clicar OK para fechar esta janela e novamente para fechar a janela Marcadores e Numeração. Clicar com o botão direito sobre o estilo Artigo na janela de Estilos e escolher a opção Atualizar para corresponder a seleção.
- C) escolher a opção Estilos e formatação ... do menu Formatar e clicar com o botão direito sobre o estilo Artigo e selecionar a opção Numerar. No campo Antes do Número escrever Art. e, no campo Após o Número, colocar o ponto.
- D) escolher a opção Estilos e formatação ... do menu Formatar e escolher o estilo Artigo para o texto. Depois, escolher a opção Marcadores e Numeração... do menu que surgir, quando se clica com o botão direito sobre a marca final de parágrafo, e, na janela que surgir, clicar sobre a amostra com números arábicos e depois sobre o botão Personalizar. Na janela que surgir, digitar o texto Art. antes do número. Clicar OK para fechar essa janela e novamente para fechar a janela Marcadores e Numeração.
- E) escolher a opção Estilos e formatação ... do menu Formatar e escolher o estilo Artigo. Depois, clicar duas vezes rapidamente sobre o estilo Artigo e, na janela que surgir, clicar sobre o botão Marcadores e Numeração... do menu Formatar e, na janela que surgir, clicar sobre a amostra com números arábicos e depois sobre o botão Personalizar. Na janela que surgir, digitar o texto Art. antes do número. Clicar OK para fechar essa janela e novamente para fechar a janela Marcadores e Numeração.

22ª Questão - Deve-se editar uma proposta de resolução, onde aparece repetidas vezes o caractere parágrafo §. Para facilitar a digitação, deseja-se atribuí-lo a uma sequência de teclas, como Ctrl+Alt+P (pressionadas simultaneamente). Para isso, deve-se

- A) selecionar a opção Opções do menu Ferramentas e, na janela que surgir, escolher a aba Editar. Clicar sobre o botão Definir Atalhos... e selecionar a opção Ctrl-Alt-P e no texto escolher Parágrafo.
- B) selecionar a opção Símbolo... do menu Inserir e, na janela que surgir, procurar o caractere §. Clicar sobre o campo Tecla de atalho...e, na janela que surgir, pressionar a teclas Ctrl, Alt e P simultaneamente e clicar sobre Atribuir.
- C) selecionar a opção Opções do menu Ferramentas e, na janela que surgir, escolher a aba Editar. Clicar sobre o botão Definir Atalhos... e selecionar a opção Ctrl-Alt-P e, no campo texto, usar a opção Símbolos do menu Inserir, para inserir o caractere Parágrafo.
- D) selecionar a opção Opções do menu Ferramentas e, na janela que surgir, escolher a aba Editar. Clicar sobre o botão Atalhos de Teclado e, no campo Combinação de Teclas, escolher a opção Ctrl-Alt-P e, no campo Texto, clicar sobre a seta para baixo, para fazer aparecer o menu e escolher a opção Parágrafo.
- E) simplesmente pressionar as teclas Ctrl-Alt-Return (↵) simultaneamente para inserir o caractere §.

23ª Questão - Para se obter o formato em duas linhas da linha 1 da questão anterior, deve-se

- A) pressionar Shift- Return (↵) no final da digitação para entrar com o texto.
- B) pressionar Ctrl- Return (↵) no ponto onde se quer o salto de linha.
- C) pressionar Ctrl- Return (↵) no final da digitação para entrar com o texto.
- D) escolher a opção Quebrar texto automaticamente do menu que surge quando se clica com o botão direito do mouse sobre a célula.
- E) escolher a opção Células... do menu Formatar e na janela que surgir, marcar a opção Quebra texto automaticamente, clicando OK para encerrar.

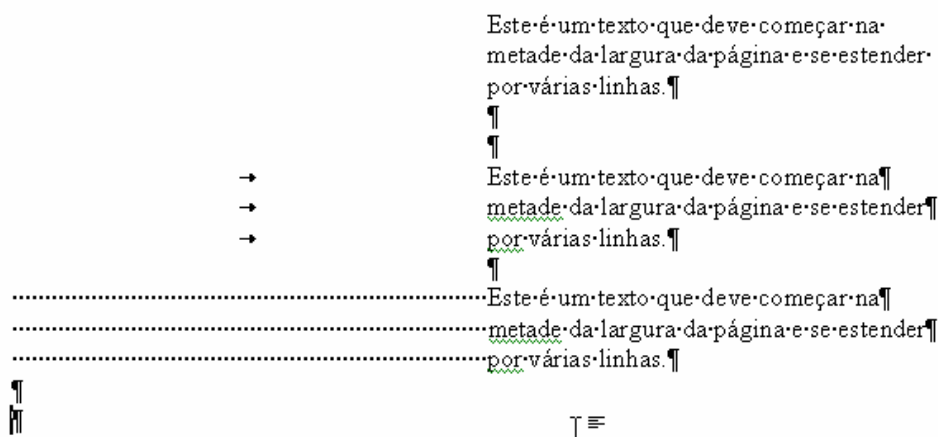
24ª Questão - Considere a planilha em Excel mostrada abaixo, que contém uma lista de materiais, incluindo quantidade em estoque, valores unitário e total e a quantidade mínima que seria desejável se ter em estoque.

	A	B	C	D	E
	Descrição	Quantidade estoque	Valor Unitário	Valor Total	Quantidade mínima
1					
2	Lapis n. 2	100	0,50	50	100
3	Borracha	120	0,75	90	100
4	Apontador	20	1,00	20	100

Para se saber quantos itens estão abaixo da quantidade mínima, pode-se usar

- A) a fórmula =SOMA(B2:B4<=E2:E4)
- B) a fórmula =SOMA((B2:B4<=E2:E4)*1)
- C) a fórmula =CONTAR(B2:B4<=E2:E4) mas pressionado-se Ctrl+Shift-Return para inseri-la.
- D) a fórmula =SOMA((B2:B4<=E2:E4)) mas pressionado-se Ctrl+Shift-Return para inseri-la.
- E) a fórmula =SOMA((B2:B4<=E2:E4)*1) mas pressionado-se Ctrl+Shift-Return para inseri-la.

25ª Questão - Em relação ao texto da figura abaixo, pode-se dizer que



- A) o primeiro trecho foi obtido com o uso da régua, alterando-se as margens da página.
- B) o primeiro trecho foi criado com uma caixa de texto movida para o local desejado após a digitação.
- C) o segundo trecho foi obtido com o uso da régua, alterando-se o recuo do parágrafo.
- D) o terceiro trecho foi obtido com o uso da régua, alterando-se o recuo do parágrafo.
- E) o terceiro trecho foi obtido com a inserção de espaços, que não é uma técnica adequada.

Prova de Conhecimento Específico – 25 questões

26ª Questão - Em uma residência na qual a tensão de alimentação é 127 V, há um disjuntor geral de 25 A. Nessa residência são utilizados eventualmente diversos eletrodomésticos nos quais estão especificadas as respectivas potências, conforme abaixo:

- Chuveiro = 2400 W
- Televisor = 120 W
- Liquidificador = 240 W
- Ebulidor = 840 W
- Lâmpadas = 60 W (cada uma)

Pretende-se analisar a operação do disjuntor nas quatro condições seguintes:

1. quando forem ligados simultaneamente o chuveiro, o televisor e o liquidificador.
2. quando forem ligados simultaneamente o chuveiro e o ebulidor.
3. quando forem ligados simultaneamente o ebulidor, o televisor e 5 lâmpadas.
4. quando forem ligados simultaneamente 12 lâmpadas, o televisor e o chuveiro.

O disjuntor desarmará APENAS nas condições:

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

27ª Questão - Com relação a um ensaio a vazio de um transformador monofásico, é possível determinar:

- A) impedância percentual, perdas a vazio e perdas por efeito Joule.
- B) impedância percentual, perdas a vazio e corrente a vazio.
- C) perdas por efeito Joule, relação de transformação e parâmetros do ramo magnetizante.
- D) perdas a vazio, relação de tensão e parâmetros do ramo magnetizante.
- E) perdas a vazio, corrente nominal e parâmetros do ramo magnetizante.

28ª Questão - Sobre capacitores e indutores, considere as seguintes afirmativas:

- I. A reatância capacitiva depende da tensão e da corrente.
- II. A reatância capacitiva é igual a ωC , sendo que ω é a frequência angular em radianos/s, e C é o valor da capacitância em farads.
- III. A reatância capacitiva é pequena nas altas frequências e grande nas baixas frequências.
- IV. Quando se fixa a frequência, a reatância indutiva aumenta ou diminui, conforme se aumente ou diminua a indutância.
- V. Um indutor funciona como um curto-circuito, quando submetido à corrente contínua.
- VI. A reatância indutiva, que é a medida da oposição que o indutor apresenta à circulação da corrente alternada, é igual a ωL , sendo que ω é a frequência angular em radianos/s e L é o valor da indutância em henrys.

Assinale a alternativa CORRETA:

- A) Apenas as afirmativas I, III, IV, V e VI são verdadeiras.
- B) Apenas as afirmativas II, III, IV, V e VI são verdadeiras.
- C) Apenas as afirmativas III e VI são verdadeiras.
- D) As afirmativas I, II, III, IV, V e VI são verdadeiras.
- E) Apenas as afirmativas III, IV, V e VI são verdadeiras.

29ª Questão - O núcleo laminado do transformador é constituído de chapas isoladas entre si para:

- A) reduzir o peso do transformador.
- B) reduzir as perdas por corrente de Foucault.
- C) ajudar no resfriamento do transformador.
- D) reduzir as perdas por histerese.
- E) reduzir o volume do transformador.

30ª Questão - Um motor de indução trifásico com 6 pólos é alimentado por uma fonte de tensão trifásica com uma frequência de 60 Hz. Se o rotor gira no mesmo sentido do campo girante em uma velocidade de 500 rpm, é CORRETO afirmar que a frequência da corrente induzida no rotor é de:

- A) 35 Hz.
- B) 120 Hz.
- C) 60 Hz.
- D) 50 Hz.
- E) 25 Hz.

31ª Questão - Assinale a alternativa CORRETA sobre a partida do motor de indução trifásico através da chave estrela-triângulo.

- A) A corrente de partida é 3 vezes a corrente nominal.
- B) A corrente de partida é $\sqrt{3}$ vezes superior à corrente nominal.
- C) A corrente de partida é $\sqrt{3}$ vezes inferior à corrente nominal.
- D) A corrente de partida é reduzida a 1/3 da corrente nominal.
- E) A corrente de partida não é alterada.

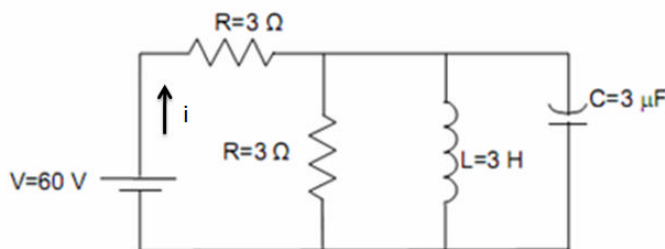
32ª Questão - Para inverter o sentido de rotação do motor de indução trifásico, deve-se:

- A) utilizar uma chave estrela-triângulo.
- B) aumentar a amplitude da tensão de alimentação.
- C) inverter duas fases de alimentação.
- D) alterar a frequência de alimentação.
- E) aumentar a velocidade do motor.

33ª Questão - Sobre o motor síncrono, quando está sub-excitado, ele se comporta como:

- A) um capacitor.
- B) um transformador.
- C) um resistor.
- D) um gerador.
- E) um indutor.

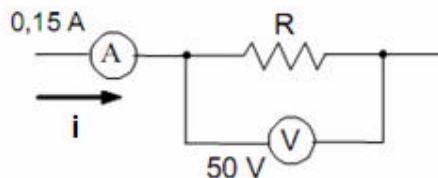
34ª Questão - O circuito RLC mostrado na figura abaixo é alimentado por uma fonte CC de 60 volts.



O valor de regime permanente da corrente i é:

- A) 60 A.
- B) 15 A.
- C) 20 A.
- D) 13,33 A.
- E) Zero.

35ª Questão - Um voltímetro e um amperímetro são utilizados de acordo com o esquema mostrado na figura abaixo, para medir a resistência R de um resistor. As leituras dos medidores estão indicadas ao lado de cada um dos instrumentos.



Se a resistência interna do voltímetro é de $1\text{ k}\Omega$, o valor da resistência R é:

- A) $500\ \Omega$.
- B) $50\ \Omega$.
- C) $100\ \Omega$.
- D) $200\ \Omega$.
- E) $1000\ \Omega$.

36ª Questão - Uma pequena oficina possui as seguintes cargas em paralelo:

- um motor de indução monofásico de $1,2\text{ kVA}$ e fator de potência $0,8$;
- uma estufa resistiva de $0,8\text{ kW}$;
- seis lâmpadas incandescentes de 100 W cada uma.

Quando todas as cargas são ligadas simultaneamente, é CORRETO afirmar que:

- A) a potência ativa total é de 2360 W e o fator de potência é capacitivo e maior que $0,8$;
- B) a potência ativa total é de 2600 W e o fator de potência é indutivo e menor que $0,8$;
- C) a potência ativa total é de 2360 W e o fator de potência é indutivo e maior que $0,8$;
- D) a potência ativa total é de 2600 W e o fator de potência é capacitivo e menor que $0,8$;
- E) a potência ativa total é de 2360 W e o fator de potência é indutivo e menor que $0,8$;

37ª Questão - Um gerador de corrente contínua de excitação independente, 30 kW e 124 V , opera com velocidade constante de 3000 rpm . A resistência de armadura do gerador é igual a $0,02\ \Omega$, e a corrente de campo mantém-se constante tal que a tensão de armadura em circuito aberto seja 124 V . Para uma tensão terminal de 121 V , o valor da corrente de armadura é igual a:

- A) 200 A .
- B) 100 A .
- C) 50 A .
- D) 150 A .
- E) 25 A .

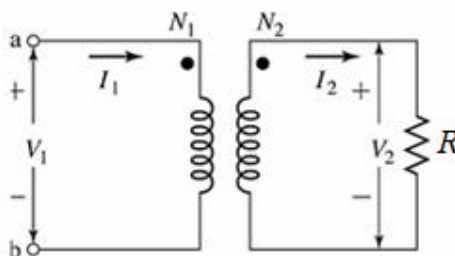
38ª Questão - Uma das medidas usuais para tornar mais eficientes os sistemas de iluminação é a troca de lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes tipo PL com mesma emissão luminosa. Se no acionamento das lâmpadas fluorescentes forem utilizados reatores com fator de potência 0,8 indutivo, é CORRETO afirmar que tal medida:

- A) diminui o consumo de potência reativa da instalação.
- B) diminui o consumo de potência ativa da instalação.
- C) não altera o fator de potência da instalação.
- D) aumenta o fator de potência da instalação.
- E) faz o fator de potência da instalação ser unitário.

39ª Questão - Com relação aos transformadores, é INCORRETO afirmar que:

- A) as perdas no circuito magnético, “perdas no ferro”, surgem sempre que um transformador é energizado e praticamente independem da carga que está sendo alimentada.
- B) as perdas por histerese independem da tensão de operação.
- C) as perdas no transformador devido ao efeito Joule, “perdas no cobre”, dependem da carga que está sendo alimentada.
- D) as perdas por correntes parasitas no núcleo podem ser reduzidas, laminando-se o núcleo e isolando-se as lâminas com verniz isolante ou óxido.
- E) uma das principais utilizações de um transformador de potência é a compatibilização dos vários níveis de tensão e de corrente de um sistema elétrico.

40ª Questão - Seja o transformador ideal mostrado na figura abaixo, em que a relação de transformação é $N_1/N_2 = 10$. O valor eficaz da tensão V_1 aplicada é de 120 volts e a resistência da carga R é de 4Ω .



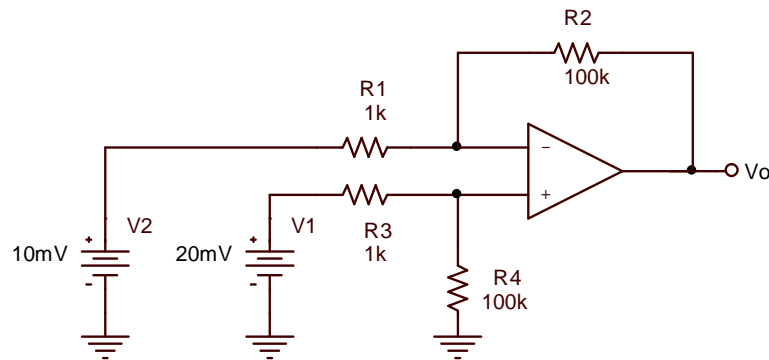
Nesse caso, pode-se afirmar que:

- A) a corrente I_1 é igual a 3 A.
- B) o valor eficaz da tensão V_2 é de 1200 volts;
- C) a corrente I_1 é igual a 30 A.
- D) a potência consumida na carga é de 36 watts;
- E) a potência consumida na carga é de 12 watts;

41ª Questão - A correção do fator de potência de uma instalação elétrica industrial geralmente é efetuada através de:

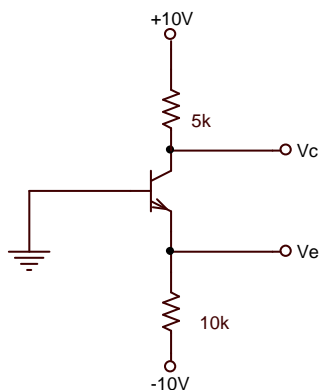
- A) reatores indutivos trifásicos ou banco de reatores, para a compensação da carga dos motores elétricos de indução e reduzir a potência aparente da instalação.
- B) reatores indutivos trifásicos ou banco de reatores, para a compensação da carga de motores elétricos de indução;
- C) capacitores ou banco de capacitores, para a compensação da carga de motores elétricos e elevar a corrente da rede de alimentação;
- D) capacitores ou banco de capacitores, para a compensação da carga de motores elétricos e para reduzir a potência ativa da instalação;
- E) capacitores ou banco de capacitores, para a compensação da carga de motores elétricos e reduzir a corrente da rede de alimentação;

42ª Questão - Com relação ao circuito que utiliza um amplificador operacional ideal mostrado abaixo, é CORRETO afirmar que a tensão de saída (V_o) é:



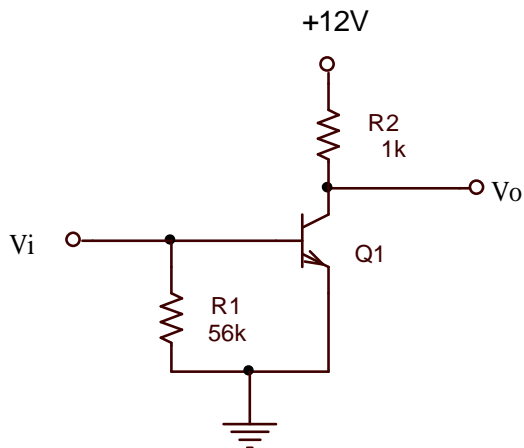
- A) 2 V
- B) 1 V
- C) 3 V
- D) 30 mV
- E) 20 mV

43ª Questão - No circuito mostrado abaixo, a tensão de emissor (V_e) é igual a $-0,7$ V. Sabendo que o transistor bipolar possui $\beta = h_{FE} = 50$, a tensão de coletor (V_c) é igual a:



- A) 10 V
- B) 6,7 V
- C) 3,3 V
- D) 5,45 V
- E) 0 V

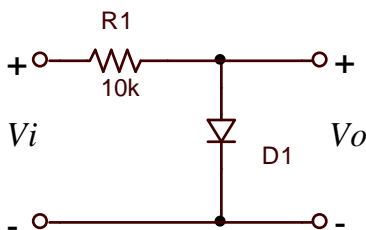
44ª Questão - No circuito mostrado abaixo, considere que o transistor Q1 possui $\beta = h_{FE} = 100$ e que $V_i = 0$ V.



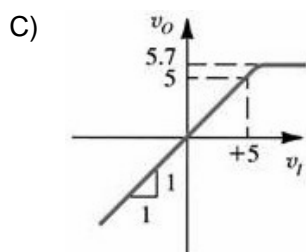
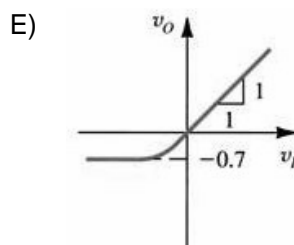
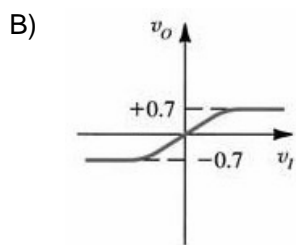
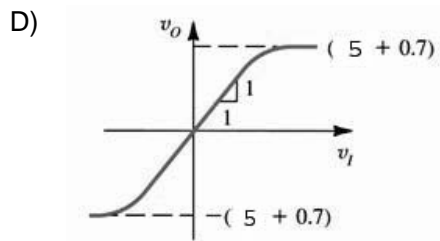
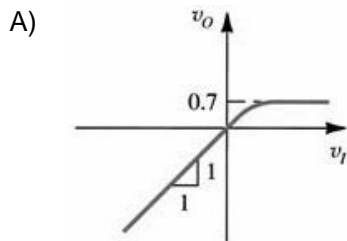
Nesse caso, a tensão de saída (V_o) do circuito é:

- A) 0 V
- B) 6 V
- C) 12 V
- D) 0,2 V
- E) 10 V

45ª Questão - No circuito mostrado abaixo, considere que a queda de tensão no diodo D1, quando polarizado em sentido direto, é igual a 0,7 V.



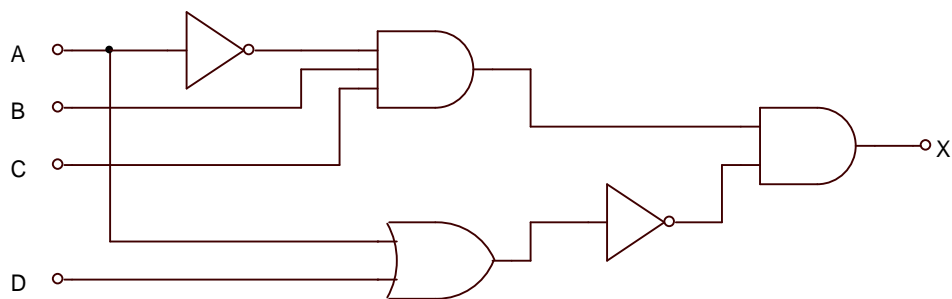
Assinale a alternativa que representa a característica de transferência ($V_o \times V_i$) deste circuito:



46ª Questão - Uma onda quadrada de frequência f é aplicada à entrada de clock (CLK) de um Flip-Flop tipo T quando a entrada T está no nível lógico 1. Nessa situação, pode-se afirmar que a frequência do sinal na saída (Q) do flip-flop terá uma frequência igual a:

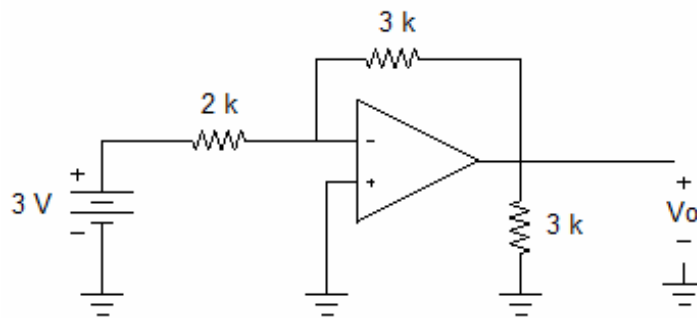
- A) f
- B) $f/2$
- C) $2f$
- D) $f/4$
- E) $4f$

47ª Questão - A expressão Booleana correspondente à saída (X) do circuito lógico mostrado na figura abaixo é:



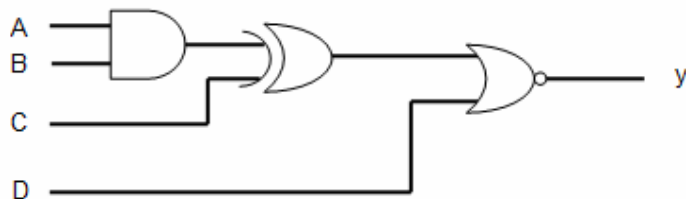
- A) $X = \bar{A}BC + \bar{A}BC\bar{D}$
- B) $X = \bar{A}BC\bar{D}$
- C) $X = \bar{A}BC(A + D)$
- D) $X = \bar{A}BC + (\bar{A} + D)$
- E) $X = \bar{A} + B + C + (\bar{A} + D)$

48ª Questão - A tensão de saída (V_o) do circuito que utiliza um amplificador operacional ideal mostrado abaixo, é:



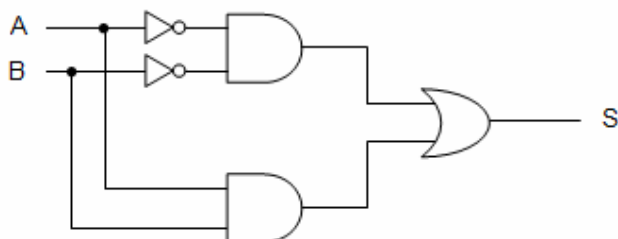
- A) -2 V
- B) 3 V
- C) -4,5 V
- D) 5 V
- E) 0 V

49ª Questão - A função lógica de saída (y) realizada pelo circuito lógico mostrado abaixo é:



- A) $y = \overline{(A \cdot B) \oplus C + D}$
- B) $y = \overline{(A + B) \oplus C + D}$
- C) $y = \overline{(A \cdot B) \oplus C + D}$
- D) $y = \overline{(A \cdot B) \oplus C + D}$
- E) $y = \overline{(A + B) \oplus C + D}$

50ª Questão - No circuito lógico mostrado abaixo, a saída S corresponderá a uma função:



- A) $S = A + B$
- B) $S = A \cdot B$
- C) $S = \overline{A + B}$
- D) $S = A \oplus B$
- E) $S = \overline{A \oplus B}$