

## LÍNGUA PORTUGUESA

### TEXTO – NÃO

Salomão Rabinovich (Psicólogo)

A adolescência tem características particulares. São próprias dela a prepotência, a luta pela auto-afirmação, a sensação de que se pode tudo. Mas é sabido que, nessa fase da vida, somos inexperientes, inseguros, mais desatentos e um tanto desengonçados. Os jovens ainda estão em fase de crescimento, e o desenvolvimento biológico ainda não está completo. Por todos esses motivos, não é recomendável dar a carteira de motorista a um menor de 18 anos. O Brasil é campeão mundial de acidentes de carro. O trânsito em nossas grandes cidades é caótico e violento. Os motoristas com idade entre 18 e 25 anos são os que mais correm e por isso a incidência de acidentes é maior nessa faixa etária. Desde o início do ano, temos o novo Código de Trânsito Brasileiro que vem sendo criticado por ser rigoroso demais, e é nesse contexto que se deseja dar a carteira de motorista aos maiores de 16 anos. Para quê? Não é possível esperar dois anos para começar a dirigir?

Ser contra esse projeto de lei não é ser contra os jovens. Quando um adolescente vota, ele pode até estar fazendo uma escolha errada, mas ainda assim terá aprendido a exercer sua cidadania. Com um voto, porém, ele não vai morrer nem matar – o que pode acontecer se estiver dirigindo um carro. As vítimas, suas famílias e as pessoas que causaram acidentes sabem como é doloroso conviver com isso, principalmente quando um jovem morre ou fica inválido. Para ser contra a carteira de motorista para maiores de 16 anos, basta visitar os hospitais das grandes cidades e ver o estrago que a morte de um adolescente causa. Já temos muitos problemas para resolver em relação ao trânsito e aos jovens brasileiros. Não precisamos de mais esse.

**01** - O título “NÃO”, dado ao texto, refere-se:

- (A) a um basta contra a violência no trânsito;
- (B) a uma condenação do grande número de acidentes de trânsito;
- (C) à concessão de carteira de motorista a menores de 16 anos;
- (D) ao risco de dirigir-se nas grandes cidades;
- (E) aos problemas causados pela morte de adolescentes.

**02** - Entre as características dos adolescentes citadas pelo autor do texto, uma **NÃO** segue o mesmo critério das demais:

- (A) prepotência;
- (B) luta pela auto-afirmação;
- (C) sensação de que se pode tudo;
- (D) inexperiência, insegurança;
- (E) fase de crescimento.

**03** - O item abaixo, retirado de um outro texto sobre o mesmo tema, que se opõe às idéias presentes no texto desta prova é:

- (A) “Dentro do panorama e do cenário em que os jovens de todo mundo vivem hoje, parece natural que o maior de 16 anos tenha carteira de motorista”;
- (B) “...o jovem tem de ser responsável, civil e criminalmente, pelos atos que vier a cometer enquanto estiver dirigindo”;
- (C) “O jovem, e não seus pais, é quem deverá responder na Justiça pelas infrações da lei e pelos acidentes que causar”;
- (D) “O maior de 16 anos poderá ser processado e até preso se cometer algum crime de trânsito”;
- (E) “É evidente que a concessão de carteira de motorista a maiores de 16 anos pressupõe a aprovação de uma emenda no artigo 228 da Constituição”.

**04** - “A adolescência tem características particulares. São próprias dela a prepotência, a luta pela auto-afirmação, a sensação de que se pode tudo. Mas é sabido que, nessa fase da vida, somos inexperientes, inseguros, mais desatentos e um tanto desengonçados”; características que se opõem, entre as citadas acima são:

- (A) prepotência X desatentos;
- (B) luta pela auto-afirmação X inseguros;
- (C) sensação de que se pode tudo X desengonçados;
- (D) prepotência X inexperiência;
- (E) sensação de que se pode tudo X inseguros.

**05** - Entre os argumentos apresentados pelo autor do texto na defesa de seu posicionamento só **NÃO** está:

- (A) o número excessivamente grande de acidentes de trânsito no Brasil;
- (B) a maior insegurança e inexperiência dos mais jovens;
- (C) o trânsito das grandes cidades ser caótico e violento;
- (D) o já grande número de problemas com os jovens no trânsito;
- (E) a velocidade maior de carros dirigidos pelos mais jovens.

**06** - “Para quê? Não é possível esperar dois anos para se começar a dirigir?”; sobre esse segmento do texto pode-se afirmar que:

- (A) a segunda pergunta explicita a primeira;
- (B) as duas perguntas se referem à finalidade da concessão da carteira;
- (C) as duas perguntas podem ser respondidas com sim ou não;
- (D) a segunda pergunta se refere à idéia de conseqüência;
- (E) as duas perguntas se dirigem a interlocutores diferentes.

**07** - “Ser contra esse projeto de lei não é ser contra os jovens”; em outras palavras, pode-se dizer que:

- (A) combate-se o fato, mas não os agentes;
- (B) combate-se o favor, mas não os favorecidos;
- (C) combate-se o meio, mas não os fins;
- (D) combatem-se as pessoas, mas não as idéias;
- (E) combate-se a legalidade, mas não a lei.

**08** - A diferença entre ter direito a voto e ter direito a dirigir está:

- (A) nas conseqüências desses direitos;
- (B) na respectiva ilegalidade e legalidade desses direitos;
- (C) nas classes sociais que esses direitos privilegiam;
- (D) na distinção de sexos para o exercício desses direitos;
- (E) no aspecto educativo e deseducativo dos dois direitos.

**09** - “...para ver o estrago que a morte de um adolescente causa”; o adolescente aí citado é:

- (A) quem mata ou morre no trânsito;
- (B) quem mata no trânsito;
- (C) quem morre no trânsito;
- (D) quem sofre com a morte de alguém;
- (E) quem fica inválido.

**10** - “A adolescência tem características particulares. São próprias dela a prepotência, a luta pela auto-afirmação, a sensação de que se pode tudo. Mas é sabido que, nessa fase da vida, somos inexperientes, inseguros, mais desatentos e um tanto desengonçados.”; de “se pode tudo” para “somos inexperientes, inseguros...”, entre o segundo e o terceiro períodos desse segmento do texto:

- (A) muda-se o tempo verbal do passado para o presente;
- (B) muda-se a voz verbal da passiva para a ativa;
- (C) altera-se o registro de linguagem, do formal para o informal;
- (D) passa-se do sujeito indeterminado para o determinado;
- (E) modifica-se o modo textual, da narração para a descrição.

**11** - “...a incidência de acidentes é maior nessa faixa etária”; a faixa etária aludida no texto é a de:

- (A) 16 a 18 anos;
- (B) 16 a 25 anos;
- (C) 18 a 25 anos;
- (D) maiores de 16 anos;
- (E) maiores de 18 anos.

**12** - Segundo o texto, no trânsito:

- (A) quanto maior a idade, maior o risco;
- (B) quanto menor a idade, menor o risco;
- (C) quanto maior a idade, menor o risco;
- (D) quanto menor a idade, maior o risco;
- (E) idade e risco não se relacionam.

**13** - O item em que o emprego da preposição em destaque está preso a uma necessidade gramatical e não de sentido é:

- (A) “...a sensação DE que se pode tudo”;
- (B) “POR todos esses motivos...”;
- (C) “DESDE o início do ano...”;
- (D) “PARA quê?”;
- (E) “Ser CONTRA esse projeto de lei...”.

**14** - “Os JOVENS ainda estão em fase de crescimento...”; “Ser contra esse projeto não é ser contra os JOVENS”; “...quando um JOVEM morre ou fica inválido”; “...em relação ao trânsito e aos JOVENS brasileiros”. Pode-se dizer sobre o emprego do vocábulo em destaque que:

- (A) alguns são substantivos e outros são adjetivos;
- (B) todos são adjetivos;
- (C) todos são substantivos adjetivados;
- (D) todos são adjetivos substantivados;
- (E) representam diferentes classes gramaticais.

**15** - O texto lido representa o modo argumentativo de organização discursiva; o item que está ERRADAMENTE identificado é:

- (A) o argumentador é o autor do texto;
- (B) a tese está resumida no título;
- (C) os argumentos são apresentados no interior do texto;
- (D) a autoridade do argumentador está em seu título;
- (E) o público-alvo é constituído pelos jovens brasileiros.

## CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

**16** - No Microsoft Word 2000, versão em Português, você, sem usar o mouse, pode destacar parte do texto usando o procedimento:

- (A) pressionar a tecla F5;
- (B) usar as teclas de setas enquanto pressiona a tecla Ctrl;
- (C) usar as teclas de setas enquanto pressiona a tecla Shift;
- (D) usar as teclas de setas enquanto pressiona a tecla Alt;
- (E) é impossível efetuar essa operação sem usar o mouse.

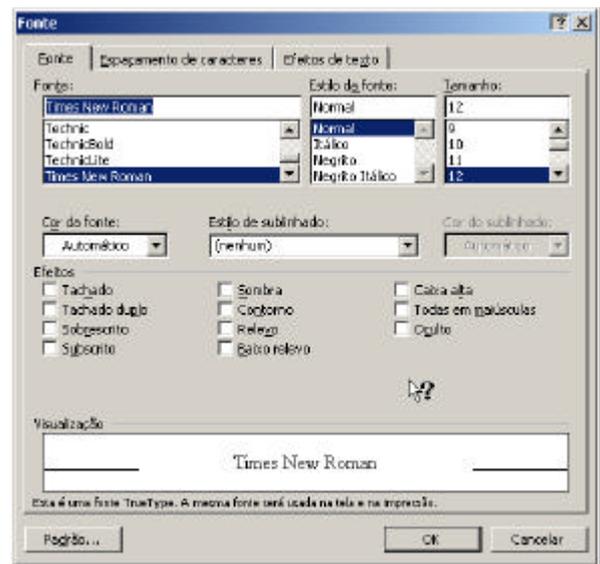
**17** - Usando o Microsoft Word 2000, versão em Português, você criou um documento em casa. Ao abrir o mesmo documento no trabalho, os fontes aparecem trocados. A razão mais provável para isso é:

- (A) a impressora no trabalho é diferente da que você tem em casa;
- (B) o monitor no trabalho é diferente do que você tem em casa;
- (C) o fonte que você usou em casa não está instalado em seu micro no trabalho;
- (D) a versão do Windows no trabalho é diferente daquela que você usa em casa;
- (E) a versão do Office no trabalho é diferente daquela que você usa em casa.

**18** - No Microsoft Excel 2000, versão em Português, a opção que especifica corretamente a faixa de células de A3 até G3 (para uso, por exemplo, em uma fórmula) é:

- (A) A3-G3
- (B) A3:G3
- (C) A3...G3
- (D) A3 to G3
- (E) A3;G3

**19** - Considere a caixa de diálogo extraída do MS-Word 2000 em português, mostrada na figura a seguir:



Observe o formato do ponteiro do mouse após clicar no botão com símbolo de interrogação no canto superior direito da caixa. Esse formato indica que:

- (A) não existe ajuda para aquela caixa de diálogo;
- (B) o aplicativo está consultando a base de dados da Microsoft pela Internet;
- (C) o arquivo de ajuda não foi encontrado para aquela caixa de diálogo;
- (D) você deve clicar em algum item na caixa de diálogo para obter ajuda sobre o item;
- (E) você deve esperar alguns instantes para que a tela de ajuda apareça.

**20** - O botão  da barra de ferramentas do MS-Word 2000 em português:

- (A) abre o Internet Explorer;
- (B) insere um hiperlink no documento;
- (C) protege o documento com uma senha;
- (D) publica uma página na Web;
- (E) realiza uma consulta utilizando a Web.

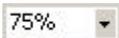
**21** - Considere as afirmativas a seguir em relação ao Microsoft Excel 2000 em português:

- i) Pode-se usar múltiplas fontes no Excel, desde que em planilhas diferentes.
- ii) O Excel permite a criação de gráficos do tipo pizza, barra, rosca, entre outros.
- iii) A fórmula planilha!D15 faz referência a uma célula em uma planilha chamada "planilha", na linha 15 coluna D.
- iv) É possível salvar uma planilha em formato HTML.

A quantidade de afirmativas corretas é:

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

**22** - Observe a figura a seguir extraída da barra de ferramentas do MS-Excel 2000 em português:



Modificando-se o valor apresentado nessa caixa para 150:

- (A) a tela mostrará aproximadamente um quarto do número de células apresentadas anteriormente;
- (B) o tamanho da impressão da planilha será dobrado;
- (C) o tamanho do fonte será dobrado na impressora;
- (D) serão calculados 150% do valor da célula selecionada;
- (E) serão criadas mais células na planilha.

## CONHECIMENTOS GERAIS

**23** - Mato Grosso está hoje entre os estados de produção agrícola mais tecnificada do Brasil. Graças aos avanços da tecnologia tem sido possível romper os limites que a natureza impõe às atividades agrícolas.

Sobre esses limites, analise as seguintes afirmativas:

- I- A agricultura é fortemente dependente dos elementos naturais: ciclo hidrológico, condições do solo e regime de chuvas.
- II- A agricultura modifica a paisagem natural ao derrubar a cobertura vegetal, o que pode acelerar a ação da erosão dos solos e alterar o volume d'água dos mananciais.
- III- Para aumentar sua lucratividade, a agricultura altera a natureza, comprometendo a biodiversidade dos cerrados.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

**24** - Sobre a ocupação do norte mato-grossense, é INCORRETO afirmar que:

- (A) os projetos de colonização possibilitaram a coexistência da grande empresa capitalista com a pequena propriedade agrícola, diminuindo as tensões sociais e induzindo à desconcentração fundiária;
- (B) a partir dos anos 70, os incentivos fiscais concedidos pelo Governo Federal possibilitaram sua integração ao espaço produtivo do país;
- (C) a implantação de núcleos de colonização, ligados à iniciativa privada, atraíram numerosos contingentes de migrantes oriundos principalmente da Região Sul;
- (D) os eixos rodoviários, como a Rodovia Cuiabá-Santarém, atuaram como vetores do processo de colonização. Alta

Floresta e Sinop foram, a partir dos anos 70, núcleos de colonização;

- (E) o norte mato-grossense era, até os anos 60, uma região de pequena densidade demográfica e sua economia restringia-se a cultivos de subsistência e atividades extrativas.

**25** - Não é exagero afirmar que a expansão da fronteira agrícola em Mato Grosso se faz num contexto urbano. Sobre as razões para esse crescimento urbano, analise as afirmativas a seguir:

- I- A apropriação privada da terra deslocou a população de “posseiros” para as cidades.
- II- O preço da terra dificultou o acesso à propriedade, o que concentra a população nas áreas urbanas.
- III- O número de empregos nas cidades aumentou graças à ampliação das atividades comerciais e de prestação de serviços.
- IV- As atividades agrícolas modernizadas empregam apenas um pequeno número de trabalhadores qualificados.

As afirmativas corretas são somente:

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

**26** - A cidade de Rondonópolis experimentou um extraordinário crescimento após os anos 70 do século XX.

Assinale a alternativa que indica a razão do seu crescimento:

- (A) a criação do Programa de Desenvolvimento do Noroeste, que permitiu sua articulação com outros espaços regionais e extra-regionais;
- (B) a função político-administrativa, que gerou um pólo decisório em relação às outras regiões do estado;
- (C) a privilegiada localização geográfica, que permitiu fácil acesso às demais regiões do estado e ao sudeste do país;
- (D) a ligação ferroviária com a Região Sudeste, que estimulou os pecuaristas a investir no tradicional gado “pantaneiro”;
- (E) a horizontalidade do sítio urbano, que possibilitou a instalação de indústrias de bens de consumo duráveis.

**27** - “Os agricultores da soja não devem esperar, em 2005, o mesmo resultado de 2004. Tudo indica que a cultura da soja enfrentará turbulências, devido tanto a fatores internos quanto a fatores externos.”

Folha de São Paulo, setembro de 2004.

Assinale a alternativa que **NÃO** indica um desses fatores:

- (A) a desvalorização do dólar em relação ao real diminuirá a margem de lucro dos agricultores;
- (B) o aumento da produção norte-americana deve provocar uma queda dos preços internacionais;
- (C) a elevação dos preços dos insumos agrícolas aumentará o preço final de produção;
- (D) o aumento dos custos da mão-de-obra deve acelerar os fluxos migratórios campo-cidade;
- (E) a elevada taxa de juros no mercado financeiro deve dificultar o custeio da nova safra.

**28** - Durante os anos 1980, um programa de desenvolvimento foi executado com recursos do Governo brasileiro e do Banco Mundial, sob a coordenação da Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (Sudeco). Abrangeu a área de influência da rodovia BR-364, entre Cuiabá (MT) e Porto Velho (RO), e teve como objetivos principais: contribuir para a maior integração nacional; promover a adequada ocupação demográfica da região noroeste do Brasil, absorvendo populações economicamente marginalizadas; aumentar a produção da região e a renda de sua população; reduzir as disparidades de desenvolvimento intra e inter-regionais; assegurar o crescimento da produção em harmonia com as preocupações de preservação do sistema ecológico e de proteção às comunidades indígenas.

Esse programa chama-se:

- (A) FUNRURAL;
- (B) PROTERRA;
- (C) PROJETO RADAM;
- (D) POLONOROESTE;
- (E) PROJETO SIVAM.

# PROVA OBJETIVA

**29** - De acordo com a Constituição, a Administração Pública, para contratar obras, serviços, compras e alienações deverá usar o procedimento licitatório. Existem várias modalidades de licitação definidas na lei. Assinale a alternativa que indicar a modalidade de licitação usada para escolha de trabalhos técnicos, artísticos ou científicos, mediante instituição de um prêmio ou remuneração ao vencedor:

- (A) leilão;
- (B) concurso;
- (C) concorrência;
- (D) convite;
- (E) tomada de preços.

**30** - O serviço público delegado a um particular mediante concessão pode ser retomado, no curso da delegação, por razões de interesse público, mediante indenização prévia e autorização do Poder Legislativo. Essa modalidade de extinção da concessão, prevista da Lei 8.987/95, denomina-se:

- (A) reversão;
- (B) caducidade;
- (C) rescisão;
- (D) contraposição;
- (E) encampação.

**31** - A Lei 8.666/93 disciplina as licitações e os contratos administrativos. Analise as afirmativas a seguir:

- I- Os Estados e os municípios não podem legislar sobre contratos e licitações, devendo aplicar na integralidade a lei federal.
- II- De acordo com a Constituição, a lei pode prever situações nas quais não será realizada licitação para escolha de futuro contratado da Administração Pública.
- III- Os Estados podem criar suas próprias modalidades licitatórias.

A(s) afirmativa(s) verdadeira(s) é/são somente:

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

**32** - Em relação à Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Mato Grosso, é correto afirmar que:

- (A) a nomeação da diretoria é feita por ato da Assembléia Legislativa;

- (B) o mandato do Presidente e dos demais diretores será de dois anos, podendo ser prorrogado por mais dois anos;
- (C) o mandato dos integrantes do Conselho Consultivo será de dois anos, admitindo-se uma única recondução, por igual período;
- (D) um dos diretores será indicado pelo Governador do Estado para desempenhar as funções de ouvidor;
- (E) os integrantes do Conselho Consultivo não receberão qualquer tipo de remuneração.

**33** - A execução de um serviço público pode ser delegada através de concessão. Sobre o tema, analise as afirmativas:

- I- A concessão é formalizada por contrato administrativo.
- II- A escolha do concessionário será feita por licitação na modalidade de concorrência.
- III- A concessão se caracteriza pela precariedade, podendo ser livremente rescindida pela Administração Pública.

As afirmativas verdadeiras são somente:

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

**34** - A agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Mato Grosso - AGER/MT organiza-se na forma de:

- (A) empresa pública;
- (B) sociedade de economia mista;
- (C) autarquia;
- (D) fundação pública;
- (E) órgão público.

**35** - Em relação à livre concorrência, analise as afirmativas a seguir:

- I- A Constituição não admite o monopólio privado e permite o monopólio público nas situações previstas no texto constitucional.
- II- De acordo com a Constituição, o Estado não pode intervir na Ordem Econômica para proteger a livre concorrência.
- III- A livre concorrência é um dos princípios constitucionais da Ordem Econômica.

As afirmativas verdadeiras são somente:

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

## ENGENHARIA ELÉTRICA

**36** - Um conjunto residencial tem capacidade de carga instalada de 600 kW com demanda média de 360 kW e demanda máxima de 480 kW. Para essa instalação, a relação **480 kW / 600 kW** representa o fator de:

- (A) carga;
- (B) diversidade;
- (C) capacidade;
- (D) demanda;
- (E) potência.

**37** - Um transformador de 10 MVA, 13,8/138kV, operando em condições nominais com carga com fator de potência indutivo, apresenta uma regulação de tensão de 1,3%. Nessas condições, a tensão em vazio é:

- (A) 0,987 pu
- (B) 1,01 pu
- (C) 1,013 pu
- (D) 1,13 pu
- (E) 1,3 pu

**38** - Uma carga trifásica, 220 V, 22 kVA, está conectada a uma fonte trifásica equilibrada de 220 Vrms (fase-fase). Com essa carga alimentada em sua capacidade nominal, a corrente na linha será de:

- (A) 100/3 A;
- (B)  $100/\sqrt{3}$  A;
- (C) 100 A;
- (D)  $100\sqrt{3}$  A;
- (E) 300 A.

**39** - Com relação à estrutura atual de faturamento de energia elétrica no Brasil, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) a tarifa monômnia é a tarifa de fornecimento de energia elétrica constituída por preços aplicáveis unicamente ao consumo de energia elétrica ativa;
- (B) a tarifa binômnia é o conjunto de tarifas de fornecimento constituído por preços aplicáveis à média dos consumos de energia elétrica ativa nos horários de ponta e fora de ponta;
- (C) a estrutura tarifária horo-sazonal é caracterizada pela aplicação de tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência de acordo com as horas de utilização do dia e dos períodos do ano;
- (D) a demanda de potência ativa é a média das potências elétricas ativas solicitadas ao sistema elétrico pela parcela da carga instalada em operação na unidade consumidora, durante um intervalo de tempo especificado, e é expressa em quilowatts (kW);
- (E) demanda contratada é a demanda de potência ativa a ser obrigatória e continuamente disponibilizada pela concessionária, no ponto de entrega, conforme valor e período de vigência fixados no contrato de fornecimento. Essa demanda contratada deverá ser integralmente paga pela unidade consumidora, seja ou não utilizada durante o período de faturamento.

**40** - Com relação à estrutura tarifária, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) Tarifa Azul é a modalidade estruturada para aplicação de tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica de acordo com as horas de utilização do dia e os períodos do ano, bem como de tarifas diferenciadas de demanda de potência de acordo com os períodos do ano;
- (B) Tarifa Verde é a modalidade tarifária que prevê tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica de acordo com as horas de utilização do dia e os períodos do ano, bem como de uma tarifa única de demanda de potência;

- (C) para aplicação da tarifa horo-sazonal, define-se o chamado Período Úmido (U) como o período de 5 (cinco) meses consecutivos, compreendendo os fornecimentos abrangidos pelas leituras de dezembro de um ano a abril do ano seguinte e o Período Seco (S) como sendo o período de 7 (sete) meses consecutivos, compreendendo os fornecimentos abrangidos pelas leituras de maio a novembro;
- (D) as unidades consumidoras que integram o Grupo "A" são aquelas que têm fornecimento em tensão igual ou superior a 2,3 kV, ou, ainda, atendidas em tensão inferior a 2,3 kV a partir de sistema subterrâneo de distribuição;
- (E) as unidades consumidoras do Grupo A serão compulsoriamente incluídas na estrutura tarifária horo-sazonal, com aplicação da Tarifa Azul, se atendidas pelo sistema elétrico interligado e com tensão de fornecimento inferior a 69 kV, quando a demanda for igual ou inferior a 300kW em qualquer segmento horo-sazonal.

**41** - De um quadro geral de alimentação residencial, protegido por um disjuntor trifásico, parte um alimentador também trifásico, 220 V. Neste alimentador estão conectados três condicionadores de ar, 220 V, tipo parede, idênticos, através de 3 disjuntores de 2 pólos, segundo a seguinte distribuição:

- condicionador 1:** fases A e B  
**condicionador 2:** fases B e C  
**condicionador 3:** fases C e A

A corrente nominal de cada condicionador é de 20 A. A corrente que flui em cada fase do disjuntor geral, em condições nominais, será de:

- (A)  $20 / \sqrt{3}$  A;  
(B) 20 A;  
(C)  $20\sqrt{3}$  A;  
(D) 40 A;  
(E) 60 A.

**42** - Uma das características de um sistema de proteção é o seu grau de seletividade. Essa característica é melhor definida como:

- (A) capacidade do sistema de proteção de identificar a(s) fase(s) envolvida(s) na falta e comandar a abertura apenas da(s) fase(s) envolvida(s);  
(B) capacidade do sistema de proteção de prover elevada segurança operativa ao sistema elétrico;  
(C) capacidade do sistema de proteção de se ajustar, automaticamente, às variações das combinações de operação da rede elétrica protegida;  
(D) capacidade do sistema de proteção de minimizar a parte da rede a ser retirada de serviço quando da ocorrência de uma falta, buscando não afetar os circuitos sãos;  
(E) exatidão com que o sistema de proteção consegue determinar as grandezas de operação durante uma falta.

**43** - Disjuntores termomagnéticos aplicados a instalações prediais são dispositivos que visam proteger equipamentos e a rede elétrica de acidentes causados por variação da corrente (sobrecarga ou curto-circuito). Considere a seguinte notação:

- $I_N$ : corrente nominal do dispositivo de proteção;  
 $I_B$ : corrente de projeto do circuito;  
 $I_Z$ : capacidade de condução de corrente dos condutores;  
 $I_{int}$ : capacidade de interrupção do dispositivo de proteção;  
 $I_K$ : corrente de curto-circuito presumida no ponto de aplicação do dispositivo de proteção.

Assinale a única alternativa INCORRETA, segundo as Normas Brasileiras aplicáveis:

- (A)  $I_N \geq I_Z$ ;  
(B)  $I_N \geq I_B$ ;  
(C)  $I_Z \geq I_B$ ;  
(D)  $I_{int} > I_K$ ;  
(E)  $I_{int} \geq I_B$ .

**44** - Com relação a formas de garantir a segurança em instalações elétricas, de acordo com as Normas Brasileiras aplicáveis, é INCORRETO afirmar que:

- (A) as partes das instalações elétricas não cobertas por material isolante, na impossibilidade de se conservarem distâncias que evitem contatos casuais, devem ser isoladas por obstáculos que ofereçam, de forma segura, resistência a esforços mecânicos usuais;  
(B) as partes de instalações elétricas a serem operadas, ajustadas ou examinadas, devem ser dispostas de modo a permitir um espaço suficiente para trabalho seguro;  
(C) todo motor elétrico deve possuir dispositivo que o desligue automaticamente toda vez que, por funcionamento irregular, represente risco iminente de acidente;

- (D) é vedada a ligação simultânea de mais de um equipamento de utilização da energia elétrica na mesma tomada de corrente, com o emprego de acessórios que aumentem o número de saídas, salvo se a instalação for projetada com essa finalidade;
- (E) todas as instalações ou peças condutoras que não façam parte dos circuitos elétricos mas que, eventualmente, possam ficar sob tensão, devem ser totalmente isoladas, inclusive do circuito de aterramento.

**45** - Com relação a ensaios em vazio em transformadores de força, é INCORRETO afirmar que:

- (A) as correntes de excitação situam-se, tipicamente, na faixa de 2% a 6% da corrente nominal do transformador;
- (B) esse tipo de ensaio é utilizado para levantamento das perdas no cobre dos enrolamentos;
- (C) para a realização do ensaio, um dos enrolamentos deve ser mantido em aberto;
- (D) a queda de tensão na impedância de dispersão do enrolamento energizado é considerada desprezível;
- (E) esses ensaios são úteis para se estabelecer o rendimento do transformador.

**46** - Uma linha de transmissão trifásica pode ser modelada por um quadripolo relacionando as variáveis de entrada e saída, de acordo com a seguinte matriz de constantes generalizadas:

$$\begin{bmatrix} U_1 \\ I_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A & B \\ C & D \end{bmatrix} \begin{bmatrix} U_2 \\ I_2 \end{bmatrix}$$

Nessa equação,  $U_1$  e  $I_1$  são variáveis de entrada e  $U_2$  e  $I_2$  são variáveis de saída e o relacionamento entre elas envolve as matrizes impedância  $Z$  e admitância  $Y$  do circuito. Em circuitos simétricos observa-se, sempre:

- (A)  $A = B$
- (B)  $B = C$
- (C)  $B = 0$
- (D)  $D = 0$
- (E)  $A = D$

**47** - As definições abaixo estão de acordo com a resolução ANEEL nº 456/2000, EXCETO:

- (A) *Demanda*: média das potências elétricas ativas ou reativas, solicitadas ao sistema elétrico pela parcela da carga instalada em operação na unidade consumidora, durante um intervalo de tempo especificado;
- (B) *Demanda de ultrapassagem*: parcela da demanda medida que excede o valor da demanda contratada, expressa em quilowatts (kW);
- (C) *Demanda medida*: maior demanda de potência ativa, verificada por medição, integralizada no intervalo de 15 (quinze) minutos durante o período de faturamento, expressa em quilowatts (kW);
- (D) *Demanda faturável*: valor da demanda de potência reativa, identificado de acordo com os critérios estabelecidos e considerada para fins de faturamento, com aplicação da respectiva tarifa, expressa em quilowatts (kW);
- (E) *Energia elétrica reativa*: energia elétrica que circula continuamente entre os diversos campos elétricos e magnéticos de um sistema de corrente alternada, sem produzir trabalho, expressa em quilovolt-ampère-reactivo-hora.

**48** - Em um sistema trifásico desequilibrado com seqüência de fase abc, são conhecidos alguns componentes simétricos das correntes:

$$I_{C0} = 1\angle 0^\circ \text{ A}, I_{A1} = 1,2\angle 30^\circ \text{ A} \text{ e } I_{A2} = 1,2\angle -30^\circ \text{ A}$$

A corrente da fase B é :

- (A)  $I_B = 1,0\angle 0^\circ \text{ A}$ ;
- (B)  $I_B = 1,2\angle 0^\circ \text{ A}$ ;
- (C)  $I_B = 1,0\angle 30^\circ \text{ A}$ ;
- (D)  $I_B = 1,2\angle 30^\circ \text{ A}$ ;
- (E)  $I_B = 1,0\angle -30^\circ \text{ A}$ .

**49** - Um transformador de 100MW, operando com tensão nominal e apresentando uma perda total no núcleo de 750kW, apresentará eficiência máxima se a perda por efeito Joule nos seus enrolamentos somar:

- (A) Zero kW;
- (B) 250 kW;
- (C) 500 kW;
- (D) 750 kW;
- (E) 1.000 kW.

**50** - Nos estudos de fluxo de carga utilizando-se o método de Newton-Raphson, é necessário determinar a matriz Jacobiana. Para o sistema de equações abaixo, os elementos da diagonal principal da Jacobiana serão:

$$x^2 + y^2 - 4x = 0$$

$$x^2 + y^2 - 8x + 12 = 0$$

- (A)  $(x^2 + y^2 - 4x)$  e  $(x^2 + y^2 - 8x + 12)$ ;

# PROVA OBJETIVA

- (B)  $(-4x)$  e  $(-8x + 12)$ ;
- (C)  $(2x + 2y)$  e  $(2x + 2y)$ ;
- (D)  $(2x - 4)$  e  $(2y)$ ;
- (E)  $(2x)$  e  $(2y)$ .

**51** - A reatância síncrona de um gerador de 10MVA e 13,8kV é 15%. O valor dessa reatância, em pu, nas bases de 100MVA e 138kV é:

- (A) 0,015 pu;
- (B) 0,030 pu;
- (C) 0,150 pu;
- (D) 0,300 pu;
- (E) 0,600 pu.

**52** - Um pequeno sistema de potência possui 3 barras, numeradas de 1 a 3. Em cada barra existe uma admitância shunt tal que:

$$Y_{10} = j0,10 \text{ pu}, Y_{20} = j0,12 \text{ pu}, Y_{30} = j0,15 \text{ pu}.$$

As barras estão interligadas por meio de linhas de transmissão tal que:

$$Z_{12} = j1,0 \text{ pu}, Z_{13} = j1,25 \text{ pu}, Z_{23} = j0,8 \text{ pu}.$$

Para esse sistema, os elementos 2x2 e 2x3 da matriz admitância de barra valem, respectivamente:

- (A)  $-j2,25 \text{ pu}$  e  $+j1,25 \text{ pu}$ ;
- (B)  $+j2,25 \text{ pu}$  e  $-j1,25 \text{ pu}$ ;
- (C)  $-j2,13 \text{ pu}$  e  $+j1,25 \text{ pu}$ ;
- (D)  $-j2,13 \text{ pu}$  e  $-j1,25 \text{ pu}$ ;
- (E)  $+j2,3 \text{ pu}$  e  $+j1,25 \text{ pu}$ .

**53** - Um gerador síncrono de rotor cilíndrico opera em vazio apresentando tensão terminal nominal. Sua reatância síncrona subtransitória de eixo direto é 0,10pu. Suas reatâncias de seqüência negativa e zero valem, respectivamente, 0,20pu e 0,05pu. O gerador é ligado em Y e o seu neutro está aterrado por meio de uma reatância de aterramento igual a 0,05pu. Despreze as resistências. O módulo da corrente de curto-circuito subtransitória na ocorrência de um curto fase terra é:

- (A) 2pu;
- (B) 4pu;
- (C) 6pu;
- (D) 8pu;
- (E) 10pu.

**54** - Um grande motor de indução está conectado em uma barra infinita de 60Hz. Ele possui 12 pólos e o seu escorregamento nominal é 1%. Se o motor operar a 75% da plena carga, a velocidade do seu eixo será:

- (A) 600,0 rpm;
- (B) 595,5 rpm;
- (C) 594,0 rpm;
- (D) 450,0 rpm;
- (E) 148,5 rpm.

**55** - Um motor síncrono está conectado em uma barra infinita e opera com fator de potência 0,8 capacitivo. Todas as suas perdas e a saturação são desprezíveis. Se a carga mecânica diminuir e a excitação de campo permanecer constante, o seu fator de potência:

- (A) poderá se tornar unitário;
- (B) poderá se tornar indutivo;
- (C) se manterá igual a 0,8 capacitivo;
- (D) será menor que 0,8 capacitivo;
- (E) será maior que 0,8 capacitivo.

**56** - A reatância síncrona de um gerador síncrono de rotor cilíndrico é  $X_s = 0,8 \text{ pu}$ , calculada nas bases do próprio gerador. Na realização do ensaio em vazio foi necessária uma corrente de campo de 1.200A para se estabelecer a tensão nominal. A corrente de campo necessária para se estabelecer a corrente nominal no ensaio em curto-circuito é:

- (A) 1.200A;
- (B) 960A;
- (C) 880A;
- (D) 800A;
- (E) 600A.

**57** - Segundo a Resolução ANEEL nº 456, de 29 de Novembro de 2000, compete à concessionária estabelecer e informar ao interessado, cuja demanda contratada ou estimada por ele seja superior a 2.500kW, que a tensão primária de fornecimento à unidade consumidora do Grupo B será:

- (A) igual ou superior a 230kV;
- (B) igual ou superior a 138kV;
- (C) igual ou superior a 69kV;
- (D) inferior a 69kV;
- (E) igual ou superior a 13,8kV.

**58** - Segundo a Resolução ANEEL nº 456, de 29 de Novembro de 2000, o prazo para a ligação de uma unidade consumidora do Grupo A, localizada em área urbana ou rural, com tensão de suprimento inferior a 69kV, contado a partir da data da aprovação das instalações e do cumprimento das demais condições regulamentares pertinentes, deve ser de:

- (A) 30 dias úteis;
- (B) 25 dias úteis;
- (C) 20 dias úteis;
- (D) 15 dias úteis;
- (E) 10 dias úteis.

**59** - Segundo a Lei nº 9.648, de 27 de Maio de 1998, aproveitamento de potencial hidráulico destinado a produção independente ou autoprodução, mantidas as características de pequena central hidrelétrica, depende de autorização da ANEEL se a sua potência situa-se na faixa de:

- (A) 1.000kW a 10.000kW;
- (B) 1.000kW a 20.000kW;
- (C) 1.000kW a 30.000kW;
- (D) 5.000kW a 20.000kW;
- (E) 5.000kW a 30.000kW.

**60** - Segundo a Lei nº 9.074, de 7 de Julho de 1995, todo potencial definido em sua concepção global pelo melhor eixo do barramento, arranjo físico geral, níveis d'água operativos, reservatório e potência, integrante da alternativa escolhida para divisão de quedas de uma bacia hidrográfica é denominado por aproveitamento:

- (A) ótimo;
- (B) ideal;
- (C) regular;
- (D) máximo;
- (E) permanente.