

Prefeitura Municipal de Brusque
Secretaria de Obras

Concurso Público • Edital 06/2013

 <http://brusque2014.fepese.org.br>

Caderno de Prova



16 de março



das 14 às 17:30 h



3:30 h de duração*



30 questões



E6M1

Eletricista



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

Conhecimentos Gerais

(15 questões)

Língua Portuguesa

5 questões

1. Considere as duas frases a seguir.

- **Frase 1:** O comércio entre os países do Mercosul quadruplicaram nos últimos anos – e fazem os melhores negócios quem se comunica melhor.
- **Frase 2:** O péssimo estado de conservação de muitas rodovias catarinenses causam prejuízos de milhões de reais aos cofres públicos.

Sobre elas, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Na frase 1, há duas palavras proparoxítonas.
- b. () Na frase 2, há dois desvios de acentuação gráfica.
- c. () Na frase 1, há apenas dois adjuntos adnominais.
- d. () A expressão sublinhada na frase 2 é um complemento verbal e refere-se ao verbo causar.
- e. (X) Ambas as frases apresentam o mesmo problema de uso da norma culta.

2. Assinale a alternativa **correta**, quanto à concordância verbal.

- a. () Admite-se técnicos com experiência.
- b. (X) Não se descobriram as causas do problema.
- c. () Necessitavam-se de mais informações sobre o projeto arquitetônico.
- d. () Na reunião de diretoria, não se analisou os novos planos da empresa.
- e. () A ameaça, o terror, a agressão, nada o deterriam ao desafio imposto.

3. Leia os textos:

Texto 1

Canção do Exílio
Minha terra tem palmeiras,
onde canta o sabiá
as aves que aqui gorjeiam
não gorjeiam como lá.

Casimiro de Abreu - excerto

Texto 2

Canção do Exílio facilitada
Lá?
Ah!
Sabiá...
Papá...
Maná...
Sofá...
Sinhá...
Cá?
Bah!

José Paulo Paes

Sobre os textos, é **correto** afirmar.

- a. () O texto 1 apresenta três frases.
- b. () No texto 1, as aves gorjeiam de forma igual em ambos os cenários em que se encontram.
- c. () A palavra sublinhada no texto 1 é um adjunto adverbial
- d. (X) No texto 2, há duas expressões de interjeição: a primeira expressa felicidade; a segunda, insatisfação e frustração.
- e. () No texto 2, há uma só oração, pois há um só verbo.

4. Assinale a alternativa em que só palavras paroxítonas estão apresentadas.

- a. (X) facilitada, minha, canta, palmeiras
- b. () maná, papá, sinhá, canção
- c. () cá, pé, a, exílio
- d. () terra, pontapé, murmúrio, aves
- e. () saúde, primogênito, computador, devêssemos

5. Assinale a alternativa que apresenta, na segunda frase, a escrita **correta** da primeira.

- a. () Os itens do programa não foi aprovado pelo congresso. Os itens do programa não foram aprovados pelo congresso.
- b. () Sempre toma-se boas atitudes para com os outros. Sempre se toma boas atitudes para com os outros.
- c. (X) As rúbricas não eram do comprador do imóvel. As rubricas não eram do comprador do imóvel.
- d. () Os chefes avizaram aos empregados sobre seus direitos. Os chefes avisaram aos empregados de seus direitos.
- e. () Remetemos em seguida os pedidos que encomendaram-nos. Remetemos, em seguida, os pedidos que encomendarão-nos.

Atualidades

5 questões

6. O Uruguai, no último mês de dezembro, esteve presente nos noticiários com grande destaque em virtude da aprovação de uma legislação que gerou grande polêmica.

Assinale a alternativa que a identifica.

- a. (X) A legalização da produção, distribuição e venda de maconha, sob controle do Estado.
- b. () Permitiu a produção, distribuição e venda de maconha e cocaína, sob controle do Estado.
- c. () Legalizou a venda de drogas como a maconha e de pequenas doses de drogas pesadas (cocaína, heroína, etc.), desde que adquiridas em estabelecimentos do Estado.
- d. () Permitiu o livre cultivo, distribuição e venda de maconha, em qualquer quantidade, desde que o comprador se identifique e tenha idade superior a 16 anos.
- e. () Concedeu ao Cannabis- IRCCA, grupo privado autorizado pelo Ministério da Saúde Pública, o controle da produção, distribuição e venda de maconha.

7. O príncipe britânico William e sua esposa, Kate Middleton, apareceram recentemente nos meios de comunicação, anunciando uma agradável notícia para a família real e seus súditos.

Assinale a alternativa que indica a razão.

- a. () A renúncia de William ao trono britânico, por conselho de sua esposa.
- b. () Seu divórcio, em virtude de fotos comprometedoras da princesa recentemente divulgadas.
- c. (X) O nascimento do seu primeiro filho que poderá se tornar o futuro monarca inglês.
- d. () A conversão do príncipe e de sua esposa à Igreja Católica Romana, influenciados que foram pela pregação do Papa Francisco.
- e. () A informação de que a princesa poderia ser presa pelo não pagamento de dívidas contraídas enquanto era solteira.

8. Milhares de portugueses e espanhóis estão deixando os seus países. Identifique, a alternativa que indica a razão do referido êxodo.

- a. () A atração que exerce sobre os jovens o notável progresso da economia brasileira.
- b. () A busca de oportunidades em outros países europeus não atingidos pela crise da Zona do Euro, como a Grécia, a Itália e a Irlanda.
- c. () O desequilíbrio ambiental que atemoriza os jovens, extremamente preocupados com os problemas do meio ambiente.
- d. (X) A crise econômica causada, entre outros fatores, pelo desequilíbrio das contas públicas dos países ibéricos.
- e. () O desenvolvimento português e espanhol. Centenas de companhias têm criado filiais em outros países e levam seus jovens executivos para estes novos mercados.

9. Assinale a alternativa **verdadeira** a respeito de Nelson Mandela.

- a. () Foi um herói da guerra da independência da África do Sul, contra a Inglaterra.
- b. () Liderou o movimento negro norte-americano contra a segregação racial.
- c. () Nascido na África do Sul, foi herói da luta pela independência da Índia.
- d. () Chefiou, por muitos anos, o Partido Africaner que lutava contra a segregação racial.
- e. (X) Foi um dos principais líderes sul-africanos na luta contra o Apartheid.

10. É uma das grandes esperanças brasileiras no campo energético. Sua exploração, além de possibilitar a autossuficiência do país, poderá gerar uma imensa renda que terá grande importância para o nosso desenvolvimento econômico e social.

Assinale a alternativa cujas palavras podem ser corretamente associadas ao texto.

- a. () Pré-sal – Xisto
- b. (X) Pré-sal – Petróleo
- c. () Santa Catarina – Carvão
- d. () Rio Grande do Sul – Xisto
- e. () Litoral brasileiro – Energia eólica

Noções de Informática

5 questões

11. É(São) modo(s) de visualização do MS Outlook 2013 em português:

- 1. Compacto
- 2. Simples
- 3. Visualização

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 3.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

12. Assinale a alternativa que descreve **corretamente** o modo de exibição protegido do MS Word 2013 em português.

- a. () É o modo de exibição que requer o uso de uma senha para abrir um documento.
- b. (X) É o modo somente leitura no qual a maioria das funções de edição está desabilitada.
- c. () É o modo que inibe a abertura de documentos corrompidos ou infectados por vírus.
- d. () É o sub modo do modo de exibição estrutura de tópicos que não permite alterar a estrutura de tópicos de um documento.
- e. () É o modo de exibição que realiza cópias de segurança periódicas para evitar a perda de dados do documento.

13. Assinale a alternativa que indica o caminho que permite criar uma estrutura de tópicos nova em um dado documento utilizando o MS Word 2013 em português.

- a. () Referências ► Nova ► Lista de vários níveis.
- b. () Página Inicial ► Modos de exibição ► Estrutura de tópicos.
- c. () Página Inicial ► Estilos ► Nova estrutura de tópicos.
- d. (X) Página Inicial ► Parágrafo ► Listas de vários níveis.
- e. () Referências ► Modos de exibição ► Listas de vários níveis.

14. O MS Excel 2013 em português permite ajustar diversas propriedades da planilha para impressão, como margens, orientação, escala e muitas outras propriedades.

Assinale a alternativa que indica **corretamente** a guia do MS Excel que contém as ferramentas para ajustar essas propriedades.

- a. (X) Layout da página
- b. () Página Inicial
- c. () Exibição
- d. () Revisão
- e. () Dados

15. O MS Outlook 2013 em português permite que algumas linhas das mensagens sejam visualizadas mesmo sem abrir as mensagens.

Assinale a alternativa que contém o número máximo de linhas de visualização da mensagem suportado por este software:

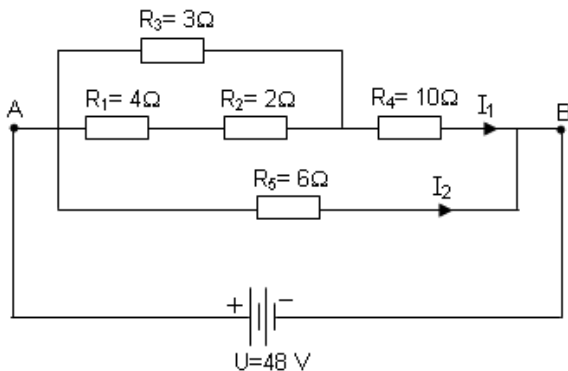
- a. () 1
- b. () 2
- c. (X) 3
- d. () 4
- e. () 5

Coluna
em Branco.
(rascunho)

Conhecimentos Específicos

(15 questões)

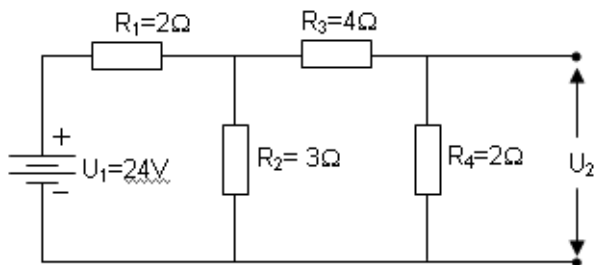
16. Considere o circuito abaixo:



Determine a resistência equivalente e as correntes I_1 e I_2 indicadas no circuito e a diferença de potencial sobre o resistor R_4 .

- a. () $R_e = 3\Omega, I_1 = 12\text{ A}, I_2 = 4\text{ A}, U_{R_4} = 18\text{ V}.$
- b. (X) $R_e = 4\Omega, I_1 = 4\text{ A}, I_2 = 8\text{ A}, U_{R_4} = 40\text{ V}.$
- c. () $R_e = 4,8\Omega, I_1 = 4\text{ A}, I_2 = 6\text{ A}, U_{R_4} = 40\text{ V}.$
- d. () $R_e = 8\Omega, I_1 = 8\text{ A}, I_2 = 4\text{ A}, U_{R_4} = 20\text{ V}.$
- e. () $R_e = 12\Omega, I_1 = 6\text{ A}, I_2 = 8\text{ A}, U_{R_4} = 12\text{ V}.$

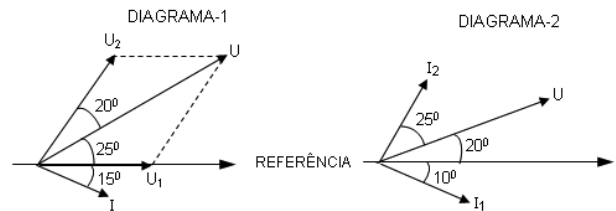
17. Considere o circuito abaixo:



Determine relação entre as tensões U_1/U_2 .

- a. () $U_1/U_2 = 2.$
- b. () $U_1/U_2 = 3.$
- c. () $U_1/U_2 = 4.$
- d. (X) $U_1/U_2 = 6.$
- e. () $U_1/U_2 = 12.$

18. Os diagramas fasoriais a seguir representam um circuito de dois ramos paralelos e um circuito série com impedâncias complexas.



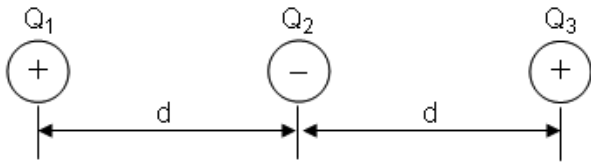
Analise as afirmativas abaixo acerca do assunto:

1. O diagrama representa um circuito série constituído por duas impedâncias RL (resistiva indutiva).
2. O diagrama 1 representa um circuito série constituído por uma impedância resistiva pura e outra impedância RC (resistiva capacitiva).
3. O diagrama 2 representa um circuito paralelo constituído por uma impedância RC (resistiva capacitiva) no ramo 2 e uma impedância resistiva indutiva no ramo 1.
4. O diagrama 2 representa um circuito paralelo constituído por uma impedância RL (resistiva indutiva) no ramo 2 e uma impedância resistiva indutiva no ramo 1.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.

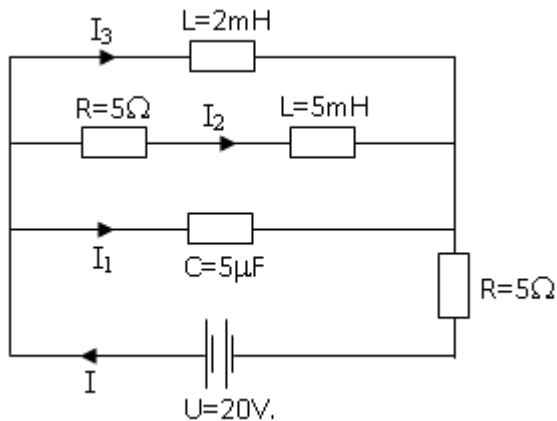
19. Três corpos carregados são colocados próximos conforme a figura abaixo:



O corpo Q_3 possui o dobro da carga elétrica do corpo Q_2 . Para essa situação, qual a intensidade da força de interação sobre o corpo Q_1 criada pelas outras cargas?

- a. () A força de interação resultante sobre Q_1 é o triplo da força de Q_2 sobre Q_1 .
- b. () A força criada por Q_2 sobre Q_1 é igual à força criada por Q_3 sobre Q_1 , porque a distância de Q_3 é o dobro.
- c. (X) A força criada por Q_2 sobre Q_1 é o dobro da força criada por Q_3 sobre Q_1 .
- d. () A força resultante sobre a carga Q_1 é nula porque Q_2 atrai Q_1 e Q_3 repele Q_1 .
- e. () A força resultante sobre Q_1 é o quádruplo da força criada por Q_3 sobre Q_1 .

20. Considere o circuito a seguir:



Assinale a alternativa que corresponde às correntes que circulam em cada ramo do circuito.

- a. () $I = 2 \text{ A}, I_1 = 2 \text{ A}, I_2 = 1,6 \text{ A}, I_3 = 2 \text{ A}.$
- b. () $I = 2 \text{ A}, I_1 = 4 \text{ A}, I_2 = 1,6 \text{ A}, I_3 = 4 \text{ A}.$
- c. () $I = 2 \text{ A}, I_1 = 4 \text{ A}, I_2 = 2 \text{ A}, I_3 = 2 \text{ A}.$
- d. () $I = 4 \text{ A}, I_1 = 0 \text{ A}, I_2 = 0 \text{ A}, I_3 = 2 \text{ A}.$
- e. (X) $I = 4 \text{ A}, I_1 = 0 \text{ A}, I_2 = 0 \text{ A}, I_3 = 4 \text{ A}.$

21. Os componentes elétricos instalados em um determinado circuito determinam a intensidade e o comportamento das grandezas elétricas do circuito.

Analise as afirmativas abaixo, acerca do assunto.

- 1. A impedância equivalente de um circuito RLC (resistor, indutor e capacitor) em corrente alternada senoidal, com os elementos ligados em série, é sempre maior que a impedância de cada elemento individual.
- 2. Quando uma impedância constituída por resistor e capacitor ligados em paralelo é alimentada por uma fonte de tensão alternada senoidal, a corrente total do circuito adianta em relação à tensão.
- 3. Quando uma impedância constituída por resistor e indutor ligados em paralelo é alimentada por uma fonte de tensão alternada senoidal, a corrente total do circuito adianta em relação à tensão.
- 4. A impedância equivalente de um circuito RLC (resistor, indutor e capacitor) ligado em paralelo, a corrente total do circuito pode ficar em fase com a tensão aplicada quando ocorre a ressonância.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.

22. Através da seção transversal de um condutor circula uma corrente de $0,50 \text{ C/s}$ (Coulomb/segundo) durante 4 segundos.

Assinale a alternativa que indica a quantidade de elétrons que circulou pelo condutor.

Dados: $1 \text{ Coulomb} = 6,28 \times 10^{18}$ elétrons.

- a. (X) $12,56 \times 10^{18}$ elétrons.
- b. () $12,56 \times 10^{36}$ elétrons.
- c. () $6,28 \times 10^9$ elétrons.
- d. () $3,14 \times 10^9$ elétrons.
- e. () $3,14 \times 10^{18}$ elétrons.

23. Relacione corretamente as colunas abaixo:

Coluna 1 Equipamento

1. Voltímetro de ferro móvel
2. Wattímetro eletrodinâmico
3. Cosfímetro
4. Varímetro
5. Voltímetro BMIP

Coluna 2 Uso

- () Mede potência ativa.
- () Mede fator de potência.
- () Mede tensão média.
- () Mede tensão eficaz.
- () Mede potência reativa

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- b. () 1 – 2 – 3 – 5 – 4
- c. () 1 – 3 – 5 – 2 – 4
- d. (X) 2 – 3 – 5 – 1 – 4
- e. () 5 – 3 – 4 – 2 – 1

24. Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Os sistemas trifásicos são sempre balanceados para evitar variação de tensão sobre a carga.
- b. () Uma carga trifásica desbalanceada ligada em triângulo deve sempre ser alimentada por sistema que tenha condutor neutro para levar à terra as correntes de desequilíbrio.
- c. (X) Uma carga trifásica desbalanceada ligada em estrela deve ser alimentada por uma rede trifásica com 4 condutores, 3 fases e neutro para garantir a tensão sobre cada fase do circuito.
- d. () Em instalações elétricas trifásicas de edificações, são sempre cargas balanceadas, e podem ser alimentadas por rede com somente três condutores.
- e. () Entradas de energia de edificações alimentadas pela Celesc só podem ser monofásicas ou trifásicas.

25. A legislação do sistema elétrico estabelece um valor mínimo de fator de potência. Caso esse valor não esteja ocorrendo nas instalações, o consumidor deve pagar pelo excesso de reativo.

Assinale a alternativa **correta** de acordo com o exposto.

- a. () O fator de potência mínimo estabelecido pela legislação é 0,85 indutivo ou capacitivo.
- b. (X) O fator de potência mínimo estabelecido pela legislação é 0,92 indutivo ou capacitivo.
- c. () O fator de potência das instalações de consumidores com alimentação em alta tensão deve ser unitário.
- d. () Para corrigir o fator de potência de uma instalação, deve ser utilizado motor de indução sobre-excitado.
- e. () Para corrigir o fator de potência de uma instalação, deve ser utilizado motor de indução subexcitado.

26. Os disjuntores são utilizados para proteção das instalações elétricas em edificações residenciais, comerciais e industriais em baixa tensão.

Analisar as afirmativas abaixo, acerca do assunto.

1. O disjuntor termomagnético protege o circuito contra sobrecarga e curto-circuito.
2. O disjuntor magnético protege o circuito contra curto-circuito.
3. O disjuntor magnético protege o circuito contra sobrecarga.
4. O disjuntor térmico protege o circuito contra curto-circuito.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.

27. Conforme a NBR-5410/2004 nas instalações elétricas de baixa tensão é obrigatório o uso de dispositivo de proteção contra fuga de corrente e choque elétrico.

Analise as afirmativas abaixo, acerca do assunto.

1. Para proteção contra choque elétrico deve ser utilizado dispositivo diferencial residual com corrente de sensibilidade de 30 mA, e deve ser associado a um dispositivo de proteção contra sobrecarga e curto-circuito.
2. O disjuntor diferencial residual (DDR) protege contra choque elétrico, corrente de fuga e contra sobrecarga e curto-circuito, enquanto o interruptor diferencial residual (IDR) protege somente contra choque elétrico e fuga de corrente.
3. O disjuntor diferencial residual (DDR) pode ser instalado no quadro de distribuição da instalação para proteger mais de um circuito, e deve ser associado a um disjuntor termomagnético.
4. O interruptor diferencial residual (IDR) deve ter corrente nominal maior ou igual à corrente de projeto do circuito e corrente de sensibilidade de 30 mA.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.

28. Um sistema trifásico, sequência positiva, com tensão de linha de 220 volts, a três condutores, alimenta uma carga desbalanceada ligada em triângulo constituída por três impedâncias, $Z_{AB} = 10\angle 60^\circ$, $Z_{BC} = 10\angle 30^\circ$ e $Z_{CA} = 10\angle 0^\circ$.

Determine as correntes de fase da carga. (Tomar a tensão de linha V_{BC} como referência).

- a. () $I_{AB} = 12,7\angle 60^\circ$, $I_{AB} = 12,7\angle -30^\circ$, $I_{CA} = 12,7\angle -120^\circ$.
- b. (X) $I_{AB} = 22\angle 60^\circ$, $I_{AB} = 22\angle -30^\circ$, $I_{CA} = 22\angle -120^\circ$.
- c. () $I_{CA} = 22\angle 60^\circ$, $I_{AB} = 22\angle 30^\circ$, $I_{AB} = 22\angle 120^\circ$.
- d. () $I_{AB} = 38\angle 60^\circ$, $I_{AB} = 38\angle -30^\circ$, $I_{CA} = 38\angle -120^\circ$.
- e. () $I_{CA} = 38\angle 60^\circ$, $I_{AB} = 38\angle -30^\circ$, $I_{AB} = 38\angle -120^\circ$.

29. Um transformador de 150 kVA 13,8 kV/220/127 V com ligação triângulo no lado de alta tensão, e estrela com neutro no lado de baixa tensão é utilizado para atender um consumidor com entrada em alta tensão e medição em baixa tensão.

Determine as correntes que circulam, respectivamente, nos enrolamentos de alta tensão e baixa tensão do transformador.

- a. () 10,86 A e 394 A
- b. () 10,86 A e 227 A
- c. () 7,24 A e 262 A
- d. () 6,27 A e 394 A
- e. (X) 3,6 A e 394 A

30. Analise as afirmativas abaixo:

1. No sistema de aterramento TN-C, a carga é aterrada diretamente na malha de terra da entrada de energia.
2. Conforme a NBR-5410/ 2004, no sistema de aterramento TN-S, o condutor neutro é separado do condutor de proteção, desde o quadro de distribuição até a entrada de energia.
3. Conforme a NBR-5410/2004, o sistema de aterramento TT pode ser utilizado, ficando o aterramento das carcaças dos equipamentos em malha de terra separada do aterramento da entrada de energia.
4. O aterramento do sistema de proteção contra descargas atmosféricas deve ser obrigatoriamente separado dos sistemas de aterramento das instalações elétricas e telefônicas.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.

**Página
em Branco.
(rascunho)**

**Página
em Branco.
(rascunho)**

**Página
em Branco.
(rascunho)**

**Página
em Branco.
(rascunho)**



FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>