



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 5ª REGIÃO

**PROCESSO SELETIVO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS DO  
QUADRO DE ESTAGIÁRIOS DE NÍVEL SUPERIOR**

**CADERNO DE PROVA**

Dia: 29 de novembro de 2009.

Prova: **Engenharia Elétrica**

NOME: \_\_\_\_\_ SALA: \_\_\_\_\_

INSCRIÇÃO: \_\_\_\_\_ IDENTIDADE: \_\_\_\_\_ ORGÃO/UF: \_\_\_\_\_

**Leia com atenção:**

01. Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais de sala.
02. Preencha seus dados pessoais no quadro acima.
03. Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 40 questões.
04. Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, apresentando como resposta uma alternativa correta.
05. Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e, só depois transfira os resultados para a Folha de Respostas.
06. Confira também na sua Folha de Respostas, todos os seus dados impressos.
07. Para marcar a Folha de Respostas utilize caneta esferográfica de cor azul ou preta. A marcação é definitiva, não admitindo rasuras e em nenhuma hipótese ela será substituída.
08. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a Folha de Respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
09. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião, nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo da prova. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
10. Conforme item 7.13 do Edital:

**É facultada ao candidato, após o decurso de 03h (três horas) da aplicação das provas, a transcrição de suas respostas, registradas no documento oficial (Folha de Respostas), para um formulário específico, denominado Folha de Cópia de Respostas, impresso e destacável na capa da prova.**

**sustente**  
Instituto Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável

**sustente**  
Instituto Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável

**FOLHA DE CÓPIA DE RESPOSTAS**

Inscrição: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_ Sala: \_\_\_\_\_

01.		02.		03.		04.		05.		06.		07.		08.		09.		10.	
11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.	
21.		22.		23.		24.		25.		26.		27.		28.		29.		30.	
31.		32.		33.		34.		35.		36.		37.		38.		39.		40.	



# REDAÇÃO – RASCUNHO

TÍTULO DA REDAÇÃO:

A Ética é elemento indispensável para um profissional competente?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_

12. \_\_\_\_\_

13. \_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_

15. \_\_\_\_\_

16. \_\_\_\_\_

17. \_\_\_\_\_

18. \_\_\_\_\_

19. \_\_\_\_\_

20. \_\_\_\_\_

21. \_\_\_\_\_

22. \_\_\_\_\_

23. \_\_\_\_\_

24. \_\_\_\_\_

25. \_\_\_\_\_

26. \_\_\_\_\_

27. \_\_\_\_\_

28. \_\_\_\_\_

29. \_\_\_\_\_

30. \_\_\_\_\_

## Normas para a redação:

- Elaborar um texto dissertativo argumentativo;
- Não fugir do tema;
- Ser claro, coerente e coeso;
- Utilizar a língua formal;
- Redigir em prosa;
- Obedecer ao limite de linhas (25 a 30)
- Os textos da prova poderão servir como reflexão, havendo plágio a nota será zero.



**PROVA: LÍNGUA PORTUGUESA**

**Texto 1**

A ética e a responsabilidade

A ética e a responsabilidade social têm vindo a assumir um papel importante nas organizações e nas sociedades em geral, impondo a todos os profissionais comportamentos éticos no exercício das suas funções.

As instituições de ensino, nomeadamente as de Ensino Superior desempenham um papel fundamental, dinamizando a formação dos alunos dos 1º e 2º anos do curso de Contabilidade e Finanças da Escola Superior de Ciências Empresariais (ESCE) do Instituto Politécnico de Setúbal (SP), percebem a ética **quer** em termos de dimensão cognitiva **quer** em termos de dimensão afetiva/avaliativa antes e depois da frequência da disciplina de Ética e Deontologia Profissional.

A metodologia seguida consistiu na aplicação de um questionário. Da análise dos dados concluímos que a percepção dos alunos face à ética melhorou, após a leccionação da referida disciplina ao nível dos conceitos apreendidos a estas temáticas.

(Ética: Ensino e Responsabilidade Social. Artigo: GUEDES, Maria do Amparo; ALEIXO, Maria da Conceição; SOARES, Maria Helena- biblioteca universia.net.fichado?id=21126125 – acesso: 10/09/2009)

Para as questões de 1 a 4, analise o texto1.

**1. Considere as assertivas abaixo:**

- I. A ética implica atitudes comportamentais.
- II. Todas as entidades educacionais possuem em seu currículo, a disciplina “Ética”.
- III. A implantação da disciplina Ética em uma Escola Superior inseriu no aluno uma nova percepção sobre a matéria.
- IV. Deontologia, termo criado por Jeremy Bentham para designar a ciência da moralidade; o ápice das ciências deontológicas seria então a Ética.
- V. Pode-se inferir do contexto que a ética pode ser concebida como a doutrina da justiça, uma vez que implica responsabilidade.

Pode-se afirmar que está (ão) correta(s) apenas as afirmativas:

- a) I, II, III e IV.
- b) I, III, IV e V.
- c) I, II, III, IV e V.
- d) II, III e IV.
- e) II, IV e V.

**2. Os elementos relacionais em negrito no segundo parágrafo possuem valor semântico idêntico aos expostos na alternativa:**

- a) Os homens, normalmente fechados em seu eu, esquecem-se de olhar o outro, fechando assim seu canal de comunicação e tornando-se, ególatras.
- b) Vivemos em uma sociedade em mutação, pois tudo é dinâmico, compete-nos por isso, buscarmos, em nós, o sentido dessa metamorfose a fim de nos adequarmos ao momento presente.
- c) O ser humano, quase sempre inconstante, busca novos valores, novas vivências e assim, ora anseia por uma moradia erma, ora almeja o burburinho urbano.
- d) Não obstante sermos seres imperfeitos, e por isso mesmo, compete-nos lutar para galgarmos um degrau mais alto a fim de nos aproximarmos do Alto.
- e) Quanto mais nos esforçamos em busca de novos conhecimentos, mais temos certeza da veracidade do que foi dito por Sócrates: “Só sei que nada sei”.

**3. “... e nas sociedades em geral, impondo a todos os profissionais comportamentos éticos no exercício das suas funções.” (primeiro parágrafo). Em relação ao excerto, existe uma alternativa não verdadeira, assinale-a:**

- a) “Impondo” é uma forma nominal, que possui, no contexto, um valor circunstancial.
- b) O emprego do artigo após “todos” é obrigatório, uma vez que é seguido de nome pluralizado; caso fosse usado o singular “todo” o emprego do artigo implicaria mudança de sentido.
- c) “Suas” é uma retomada pronominal e, no contexto, está retomando “profissionais”, com valor de restrição e determinando o nome.
- d) A vírgula empregada antes de “impondo” é facultativa por se tratar de uma forma nominal de gerúndio.
- e) O “e” constitui, no contexto, elemento relacional com valor semântico de adição, no entanto em: “Levantou cedo e chegou atrasado ao trabalho” o “e” indica oposição.

**4. Em: “Da análise dos dados concluímos que a percepção dos alunos face à ética melhorou,...” (último parágrafo), o acento indicativo de crase foi empregado corretamente. Identifique a alternativa em que o referido acento foi empregado pela mesma razão.**

- a) Diz o adágio: “À noite, todos os gatos são pardos”. A afirmação é constantemente repetida pelas pessoas, com o sentido de: “As aparências enganam”.
- b) É bom, quando nos dirigirmos à Senhora, usarmos de tato para não sermos mal entendidos e causarmos celeuma.
- c) Rente à parede, estava a belíssima tela “Os girassóis” do célebre pintor Van Gogh, ao lado da não menos famosa de Tarsila Amaral, Abaporu.
- d) É imprescindível chegarmos cedo à casa dos nossos amigos para não sermos tachados de retardatários.
- e) Já estou prestes a terminar o romance “Leite derramado” de Chico Buarque, pois já me encontro à página 151.
5. Em “É imprescindível chegarmos cedo à casa dos nossos amigos para não sermos **tachados** de retardatários.” (letra d da questão 4), o termo em negrito possui um homônimo “taxados”, que implica “multa, imposto”. Assinale a alternativa em que foi empregado um vocábulo, grafado erroneamente, tornando o período incoerente.
- a) Todos elogiaram a estada no hotel daquela cidade serrana, devido à paisagem bucólica e ao bom tratamento dos serviços.
- b) Ele era um jovem ainda incipiente em informática, porque iniciara seus estudos recentemente e, assim, era impossível saber tudo.
- c) Existe, no corpo humano, um osso chamado esterno, localizado no tórax e que se pode afirmar separa as costelas.
- d) Graças a Deus, avançamos muito para a consecução de nosso objetivo, visto que estamos na eminência de o atingirmos.
- e) A fragrância espargida no ambiente quando você entrou, deixou-nos envolvidos na suavidade do perfume, advindo de você.

## Texto 2

Ética nas relações humanas e nos negócios.

Os atos humanos são, na sua quase totalidade, atos relacionais. Ou seja, são atos que se realizam no relacionamento com o outro ou com os outros. É neste relacionamento que os valores tomam corpo, quando tratamos com uma ou mais pessoas, com a comunidade, com a sociedade (que seja na família, na escola, na empresa, na sociedade...)

Do ponto de vista da Ética, destacaria duas atitudes que se destacam como possíveis neste relacionamento:

- A ética do interesse próprio;
- A ética orientada para o outro.

Na ética do interesse próprio, você proporciona algo ao outro, porque é de seu interesse fazê-lo.

Esta perspectiva – cujas sementes foram plantadas pelo filósofo Thomas Hobbes, no meio do século XVII – tem imensas repercussões no âmbito empresarial, principalmente nas posições de Milton Friedman, da famosa escola de Chicago e do capitalismo do *laissez-faire*, ou mais atualmente, do liberalismo e do neoliberalismo. De acordo com os seguidores dessa escola, a responsabilidade social da empresa consiste única e exclusivamente em aumentar o seu lucro, maximizar os seus retornos. Logo tudo o que se faz na empresa e nos negócios tem por objetivo o cumprimento desta responsabilidade. A preocupação com os empregados, com a qualidade, com o bem-estar da comunidade, enfim, tudo o que se faz pelos outros justifica-se apenas se a ação resulta na mensuração dos resultados econômicos da empresa ou do negócio.

Como limites éticos da ação neste contexto, os defensores da teoria do interesse próprio admitem apenas que tudo tem de ser praticado dentro da lei. Nesta perspectiva, aliás, conforme Hobbes, a lei resulta de um contrato que os indivíduos agrupados em comunidades ou sociedades fazem entre si, abandonando parte de suas liberdades para obter segurança.

Trata-se, portanto, de uma ética onde a vantagem econômica é o valor mais importante, visando fundamentalmente à sobrevivência.

Já a *ética orientada para os outros* tem por objetivo básico a valorização do outro para o benefício do todo.

Parte do princípio de que é fazendo o outro feliz que eu vou me realizar, que eu vou me sentir bem, feliz. É na medida que os outros crescem que o grupo todo, ao qual pertença, vai crescer. [...]

Em termos empresariais, isto significa uma filosofia ou ética do serviço. [...] nesta perspectiva, o valor maior é a solidariedade, a profunda interdependência humana, o crescimento do outro. Este é o objetivo. O lucro, o benefício econômico, é um subproduto. Indispensável, sem dúvida, para a continuidade da comunidade de trabalho que é a empresa, mas que só vai existir se as outras condições forem preenchidas.

([WWW.fides.org.br/artigo03pdf](http://WWW.fides.org.br/artigo03pdf). acesso em 11/09/2009)

Para as questões de 6 a 10, analise o texto 2

6. Observe as assertivas abaixo:

- I. Na ética do interesse próprio, pode-se inferir que ela é centrada no “eu”, porque oferece ao outro algo que advém do seu próprio interesse, objetivando apenas o seu crescimento, o seu lucro.
- II. O liberalismo e o neoliberalismo são inseridos na ética do interesse próprio, por evidenciarem no âmbito empresarial, o aumento do seu lucro. Esta é a responsabilidade da empresa.
- III. Na ética orientada para o outro, todas as atitudes deverão ser realizadas dentro da lei, a fim de, ao outro, serem aquilatados, valores idênticos aos da empresa.
- IV. Na ética orientada para o outro, o lucro é posto em enfoque, como um subproduto, uma vez que o sentido de união, de conjunto, de solidariedade é maior.
- V. As duas atitudes divergem em seus objetivos, em seus valores, devido ao enfoque inserido no ser humano, uma vez que uma é de caráter individualizado e a outra, busca a realização da comunidade, do todo, não pondo o lucro em evidência.

Está correto apenas o que se afirma nas assertivas:

- a) I, II, IV e V.
- b) I, III, IV e V.
- c) I, IV e V.
- d) II, III e IV.
- e) II, IV e V.

7. Observem-se as palavras em destaque nos sintagmas: “... justifica-se apenas se a ação...” e em “Trata-se, portanto...” para responder a esta questão.

Existe falha na alternativa:

- a) Em “Faz-se o bem e Necessita-se de paz”, existem valores morfológicos e semânticos idênticos aos do enunciado, nos vocábulos em destaque.
- b) Em “Justifica-se”, a forma verbal pode ser trocada por “é justificada” sem prejuízo semântico.
- c) No período “Compra-se casa”, há identidade de sentido com “justifica-se”, nas vozes verbais.
- d) O valor semântico existente em “Trata-se de...” difere de “justifica-se”, quanto às vozes verbais e há divergência de sentido.
- e) Sem ferir a língua formal, pode-se transformar a forma verbal “Trata-se de” por “é tratado (a)”.

“Como limites éticos da ação neste contexto, os defensores da teoria do interesse próprio admitem apenas que tudo tem de ser praticado dentro da lei. Nesta perspectiva, aliás, conforme Hobbes, a lei resulta de um contrato que os indivíduos agrupados em comunidades ou sociedades fazem entre si, abandonando parte de suas liberdades para obter segurança.”

Excerto para as questões 8 e 9

8. A única alternativa correta quanto ao parágrafo em epígrafe é:

- a) **Como** e **conforme** são palavras coesivas com idêntico valor relacional.
- b) **Aliás**, no contexto, foi posto pelo autor enfaticamente, daí ser chamada de palavra denotativa.
- c) Os **quês** possuem idêntico valor morfológico, semântico, mas não sintático.
- d) As palavras **os** e **um** que são elementos determinantes do nome, no contexto, têm similar sentido.
- e) **Obter** é uma forma verbal finita, por constituir uma oração reduzida e, portanto, forma oração.

9. Em “... para obter segurança.”, há um valor semântico implícito. Identifique a alternativa em que existe idêntico valor:

- a) Apesar de sentirmos a ausência de entes queridos, estamos alegres, pois sabemos serem eles vencedores.
- b) Como somos seres falhos, erramos muito, no entanto reconhecemos sempre as falhas, tal acontece por sermos entes em busca ainda de algo, insatisfeitos.
- c) Quando queremos algo, lutamos a fim de conseguirmos, pois apenas assim, a vitória terá valor e nos sentiremos alegres.
- d) Olhe para o alto, observando as estrelas, sonhe, que conquistará seu objetivo, há tanto almejado.
- e) Quanto mais estudamos, mais aprendemos e tomamos mais consciência de que o saber é infinito.

10. “... visando fundamentalmente à sobrevivência.”  
O verbo “visar” está empregado corretamente, de acordo com a língua formal, porque, no contexto, possui o sentido de “pretender, almejar”, pedindo, portanto, um elemento relacional, a preposição “a”. Existe uma alternativa cuja regência desobedece à variedade formal da língua, identifique-a.

- a) Por encontrar-se com leve indisposição preferiu ficar em casa a sair com os amigos que o convidaram para um passeio.
- b) Declinando do convite, recebido para participar da coordenação do setor jurídico da empresa, deixou frustrados seus familiares.
- c) O médico e a enfermeira assistiam os pacientes daquele nosocômio com dedicação, pensando-lhes os ferimentos delicadamente.
- d) Alguns jovens, quando assistem a jogos, devido ao fanatismo e à falta de controle, agem agressivamente com os colegas, não os perdoadando, quando tiram uma brincadeira.
- e) Foi enviado um comunicado, informando a todos os concorrentes ao cargo que os testes seriam realizados no horário determinado.

11. "... destacam como possíveis..."

O vocábulo sublinhado está empregado de acordo com a gramática normativa, portanto a flexão está correta, por obedecer à regra de concordância existente na variedade formal da língua.

Observe agora a concordância nominal e verbal das afirmativas:

- I. Silenciosos estavam o rapaz e a moça, embalados pelo silêncio da noite.
- II. Amanhã, faremos passeios pela cidade o mais interessantes possível.
- III. Cerca de vinte pessoas vieram visitá-lo, preocupados com seu estado, mas você havia adormecido.
- IV. Façamo-los sorrir, assim é preciso, pois a vida é breve e o amanhã é uma incógnita, este é o princípio do "carpe diem".
- V. Fizeste tu, ela e o amigo várias excursões maravilhosas à montanha, seguindo o roteiro, sugerido pelo guia.

Está (ao) correta(s) apenas as afirmativas:

- a) I, II e III.
- b) I, III e IV.
- c) I, IV e V.
- d) II, III, IV e V.
- e) I, II, III, IV e V.

"Ética, em geral ciência da conduta. Existem duas concepções dessa ciência: 1ª a que a considera como ciência do fim para o qual a conduta dos homens deve ser orientada e dos meios para atingir tal fim, deduzindo tanto o fim quanto os meios da natureza do homem.

(Dicionário de Filosofia. ABBAGNANO, Nicola)

12. Para responder a esta questão, considere as alternativas abaixo:

- I. Há um conceito de Ética, logo se conclui que se trata de uma abordagem metalingüística.
- II. Em "a que a" os dois "as" exercem idêntico valor morfológico e semântico.
- III. Existe um valor semântico de comparação no excerto.
- IV. Trocando-se "Existem" por "Há" a predicação verbal será mudada, no entanto, o sentido será o mesmo.
- V. Em "para atingir", há um valor relacional de fim.

Pode-se afirmar que está (ao) correta(s) apenas a(s) assertiva (s):

- a) I, II, III, IV e V.
- b) II, III, IV e V.
- c) I, III, IV e V.
- d) I, IV e V.
- e) II e IV.



**PROVA: NOÇÕES DE INFORMÁTICA**

13. O Windows inclui muitos programas e acessórios úteis. Assinale a opção que não corresponde a um acessório do Windows.

- a) PAINT
- b) WORDPAD
- c) CALCULADORA
- d) BLOCO DE NOTAS
- e) MSN

14. O sistema operacional Windows possui um espaço de armazenamento temporário de informações que você pode copiar ou mover objetos, com finalidade de usar em algum outro lugar. Esse local é chamado de:

- a) Barra de Tarefas
- b) Área de trabalho do Windows
- c) Área de Transferência
- d) Área de inicialização Rápida
- e) Spool de Impressão

15. No Sistema Operacional Windows, é possível usar teclas de atalho, para realizar ações. Assinale a alternativa que relaciona corretamente a tecla de atalho com a ação.

- |              |                     |
|--------------|---------------------|
| (1) CTRL + V | ( ) Selecionar tudo |
| (2) CTRL + A | ( ) Colar           |
| (3) CTRL + X | ( ) Copiar          |
| (4) CTRL + Z | ( ) Recortar        |
| (5) CTRL + C | ( ) Desfazer        |

- a) 5,3,4,1,2
- b) 5,3,4,2,1
- c) 2,1,5,4,3
- d) 2,1,5,3,4
- e) 1,2,3,4,5

16. O programa Windows Explorer ou Explorando é o gerenciador de arquivos do sistema operacional windows. Assinale a opção abaixo que representa uma ação verdadeira no Windows Explorer.

- a) É possível criar subpastas com mesmo nome dentro da mesma pasta.
- b) Editar, configurar e formatar páginas HTML.
- c) Criar usuário e senha para o Windows.
- d) Receber e enviar e-mail.
- e) Criar Pasta e Copiar, Colar, Excluir, Mover arquivos.

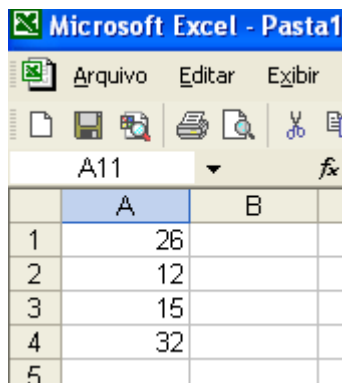
17. Enumere as palavras da segunda coluna de acordo com a definição presente na primeira.

- |  |                        |
|--|------------------------|
| (1) Corrige automaticamente erros comuns de digitação, ortografia e gramática, e pode inserir automaticamente texto, elementos gráficos e símbolos.  | ( ) Justificada        |
| (2) São, por predefinição, colocadas no final da página em que são inseridas, é possível utilizarem-se para inserir comentários (a explicação de um determinado termo ou estrangeirismo, por exemplo). | ( ) Referência Cruzada |
| (3) Refere-se a um item que aparece em outro local de um documento. Você pode criar para títulos, indicadores, legendas e parágrafos numerados.  | ( ) Nota de Rodapé     |
| (4) Permite o alinhamento dos parágrafos à direita e à esquerda simultaneamente.   | ( ) Auto Correção      |
| (5) Utiliza-se para inserir um texto em uma parte inferior de todas as páginas de um documento.  | ( ) Rodapé             |
- a) 2,1,5,3,4
  - b) 4,3,2,1,5
  - c) 2,1,5,4,3
  - d) 4,3,5,1,2
  - e) 1,2,3,4,5

18. Considere um relatório digitado no Microsoft Word com 20 páginas. Desejando imprimir 6 cópias deste relatório de tal forma que a impressora imprima inicialmente a página 1 da primeira cópia, a página 1 da segunda cópia, a página 1 da terceira cópia e assim sucessivamente até a página 20 da sexta cópia, o ajuste para essa tarefa é feito na opção:

- a) Imprimir - cópia – desligando a opção agrupar
- b) Imprimir - cópia – ligando a opção agrupar
- c) Imprimir - intervalo de páginas – opção página (1-1;2-2;3-3;4-4;5-5;6-6)
- d) Imprimir - intervalo de página – opção página atual
- e) Imprimir - zoom – páginas por folha 20 páginas

19. Considere a planilha do excel abaixo. Qual a opção que corresponde à fórmula, cujo valor após digitar a tecla ENTER dar como resultado 21,25.



The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Pasta1". The menu bar includes "Arquivo", "Editar", and "Exibir". The toolbar contains icons for file operations and editing. The active cell is A11. The spreadsheet has two columns, A and B, and five rows. The values in column A are 26, 12, 15, 32, and an empty cell in row 5.

	A	B
1	26	
2	12	
3	15	
4	32	
5		

- a) =A1+A2+A3+A4
- b) =(A1+A2+A3+A4)/2
- c) =MEDIA(A1;A2;A3;A4)
- d) =(A1+A4) \* 0,4
- e) =A1\*(20 + A3)/100

20. As fontes são utilizadas para exibir texto na tela e impresso. No Windows, uma fonte é o nome de um tipo de letra. As fontes possuem estilos como itálico, negrito e negrito e itálico. Para instalar novas fontes no sistema operacional windows , que passam a ser utilizadas pelos aplicativos do Microsoft Office, recomenda-se usar.

- a) Painel de Controle
- b) Microsoft Word
- c) Microsoft Excel
- d) Outlook
- e) MSN

**PROVA: ENGENHARIA ELÉTRICA**

**21.** A temperatura inferida de resistência zero para o alumínio é  $-236\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Baseado nessa informação, é correto afirmar que o coeficiente de temperatura do alumínio, em  $\Omega^{\circ}\text{C}$  a  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , é aproximadamente:

- a) 0,00424.
- b) 0,00208.
- c) 0,00427.
- d) 0,00413.
- e) 234,5.

**22.** Uma bobina de condutor de cobre recozido possui uma resistência de  $23,4\ \Omega$  a  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Sua resistência a  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  é:

- a)  $58,5\ \Omega$ .
- b)  $26,2\ \Omega$ .
- c)  $39,0\ \Omega$ .
- d)  $23,8\ \Omega$ .
- e)  $34,9\ \Omega$ .

**23.** Sejam A e B dois pontos da característica tensão versus corrente de um dispositivo de resistência não-linear. Esses pontos são definidos como  $A=(60; 0,6)$  e  $B=(82; 0,7)$ . É correto afirmar que a resistência dinâmica na faixa entre A e B é:

- a)  $71\ \Omega$ .
- b)  $100\ \Omega$ .
- c)  $117\ \Omega$ .
- d)  $220\ \Omega$ .
- e)  $108,5\ \Omega$ .

**24.** A corrente máxima que um resistor de  $20\ \text{k}\Omega$  e potência nominal  $20\ \text{W}$  pode suportar sem sobreaquecimento é:

- a)  $15,8\ \text{mA}$ .
- b)  $31,6\ \text{mA}$ .
- c)  $1,00\ \text{mA}$ .
- d)  $10,0\ \text{mA}$ .
- e)  $1,58\ \text{mA}$ .

**25.** Um cabo de comunicação de fibra ótica recebe uma potência de entrada de  $1\ \text{W}$  e fornece na saída apenas  $0,1\ \text{W}$ . A perda no sistema, em dB, é:

- a) 1.
- b) 10.
- c) 0,1.
- d) 0,9.
- e) 9.

**26.** Uma indústria, alimentada através de  $13,8\ \text{kV}$ , possui uma carga estável de  $420\ \text{kVA}$  com fator de potência de  $0,90$  atrasado. Num período de  $10$  dias, a energia ativa consumida é de:

- a)  $3.780\ \text{kWh}$ .
- b)  $4.200\ \text{kWh}$ .
- c)  $100.800\ \text{kWh}$ .
- d)  $112.000\ \text{kWh}$ .
- e)  $90.720\ \text{kWh}$ .

**27.** Considere o conjunto de afirmações abaixo relativamente aos tiristores:

- I. Os tiristores podem inverter cc em ca e retificar ca em cc.
- II. A inversão de cc em ca com tiristores é obtida isenta de harmônicas.
- III. O SCS é um tiristor com dois terminais de disparo, que permite disparos por pulsos positivos e negativos.
- IV. O GTO é o tiristor que permite o desligamento, pelo gatilho, por pulso negativo de alta corrente.
- V. Os tiristores podem ser disparados através de pulso de tensão, por ângulo de fase em ca e por cc.

Está correto apenas o que se afirma em:

- a) II, IV e V.
- b) I, II, III e IV.
- c) I, II e IV.
- d) I, III, IV e V.
- e) II, III, IV e V.

**28.** Um TC - Transformador de Corrente possui três secundários, sendo:

- I. Secundário A para medição de energia.
- II. Secundário B para proteção elétrica.
- III. Secundário C para proteção elétrica.

É correto afirmar que:

- a) Quando apenas um dos secundários estiver sendo utilizado, os outros dois secundários necessariamente devem ficar abertos.
- b) Necessitando-se, para fins de medição de energia para faturamento, de dois circuitos secundários, pode-se usar um de proteção para aquele objetivo.
- c) Nos secundários para proteção, devido às elevadas correntes possíveis, deve-se instalar fusíveis.
- d) Necessitando-se, para fins de proteção elétrica, de três circuitos secundários, pode-se usar o de medição para aquele objetivo.
- e) Tal tipo de TC possui necessariamente três núcleos magnéticos independentes.

**29.**Relativamente aos divisores de tensão e de corrente, é correto afirmar:

- Os TCs indutivos possuem elevada resposta em frequência.
- Os divisores de tensão indutivos possuem resposta em frequência elevada, sendo adequados para medição de surtos de tensão.
- Os divisores de tensão capacitivos possuem resposta em frequência de até 1 kHz.
- Os divisores de tensão resistivos são adequados apenas para aplicação em corrente alternada.
- Os divisores de tensão RC têm resposta em frequência adequada para medição de harmônicos até o de terceira ordem.

**30.**Um megômetro de 1.000 Vcc é utilizado para a medição da resistência elétrica de isolamento em um transformador trifásico de três enrolamentos (AT, MT e BT). Para os ensaios, são primeiramente conectados entre si os terminais de AT, os de MT e os de BT, respectivamente. Num esquema de ensaio com o terminal de linha – L em AT, o de guarda – G em BT e o de aterramento – T em MT será avaliada a isolamento de:

- AT para MT.
- AT para BT.
- AT para MT e a de AT para terra.
- AT para MT, AT para terra e a de MT para terra.
- AT para MT e a de AT para BT.

**31.**Um miliamperímetro cc foi construído com um calibre de 1 mA e resistência interna de 20,79  $\Omega$ . O valor do resistor derivador a ser empregado para expandir o seu calibre para 100 mA, deve ser de:

- 0,21  $\Omega$ .
- 0,25  $\Omega$ .
- 0,51  $\Omega$ .
- 49  $\Omega$ .
- 12,5 m $\Omega$ .

**32.**Relativamente às medidas eletromagnéticas, é correto afirmar:

- A precisão de uma medida está relacionada também com a sua conformidade ao valor verdadeiro.
- A exatidão de uma medida se refere à sua conformidade com o valor verdadeiro.
- A aferição é a atuação num medidor a fim de trazê-lo à sua classe de exatidão
- A calibração é a intercomparação de um medidor com outro considerado padrão.
- A precisão e a resolução são termos idênticos em medidas eletromagnéticas.

**33.**Um amperímetro de calibre 20 A e classe de exatidão 0,5 indica numa medição 2 A. É correto afirmar:

- O erro relativo da medição é 0,5%.
- O erro relativo da medição é 1,0%.
- Como é garantida a exatidão de 0,5% em toda a faixa, a leitura obtida é satisfatória.
- O erro relativo da medição é 1,5%.
- Para medições que exigem boa exatidão, a leitura é inaceitável.

**34.**Considere o conjunto de afirmativas abaixo relativamente ao Método de Wenner para a medição da resistividade do solo:

- Quatro eletrodos devem ser instalados em linha reta, fincados no terreno, guardando a mesma distância entre eles.
- Os eletrodos para injeção da corrente devem ficar na região central, ladeados externamente pelos de tensão.
- O tipo de corrente injetada na medição deve ser ca.
- A fim de evitar problemas, não deve haver subestação energizada no local.
- A profundidade dos eletrodos afeta os resultados.

Está correto apenas o que se afirma em:

- I, III, IV e V.
- I, III e V.
- I, II, e V.
- I, II e IV.
- III e V.

**35.**Um circuito formado por um capacitor de 20  $\mu\text{F}$  conectado em série com um resistor de 2 k $\Omega$  é alimentado por uma fonte de 50 Vcc. O tempo necessário para a corrente cair para 10% do seu valor inicial é:

- 10 ms.
- 25 ms.
- 92 ms.
- 40 ms.
- 100 ms.

**36.**Uma carga trifásica equilibrada, com fator de potência de 0,8 atrasado, possui uma corrente de linha de 40 A, quando alimentada por uma fonte de 440 V. Para a medição da potência ativa, é empregado o método dos dois wattímetros. As leituras dos instrumentos serão:

- a) Leituras iguais de 12.220 W.
- b) 10.000 W e 14.440 W.
- c) 16.700 W e 7.740 W.
- d) 17.500 W e 6.940 W.
- e) 24.440 W e zero.

**37.** Uma fonte de tensão ca de 100 V alimenta uma carga Z através de uma linha de impedância  $(5+j10) \Omega$ . A máxima potência que se pode transferir para a carga é:

- a) 310 W.
- b) 125 W.
- c) 600 W.
- d) 500 W.
- e) 750 W.

**38.** Uma bobina de resistência de  $1 \Omega$  e uma indutância de 100 mH é instalada em paralelo com uma capacitância de  $1 \mu F$ . A frequência de ressonância e o fator de qualidade são, respectivamente:

- a) 360 Hz e 209.
- b) 504 Hz e 316.
- c) 254 Hz e 714.
- d) 316 Hz e 504.
- e) 714 Hz e 254.

**39.** Uma bobina com núcleo de ferro possui uma resistência em cc de  $15 \Omega$ . Quando conectada a uma fonte de 120 V e 60 Hz, a corrente obtida é de 1,2 A, consumindo uma potência de 35 W. A resistência efetiva da bobina em ca é:

- a)  $15 \Omega$ .
- b)  $18 \Omega$ .
- c)  $21,3 \Omega$ .
- d)  $39,3 \Omega$ .
- e)  $24,3 \Omega$ .

**40.** O fator de forma para uma onda senoidal é:

- a) 2,22.
- b) 4,44.
- c) 1,11.
- d) 0,637.
- e) 0,707.