



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

Concurso Público para Provimento de Cargos Efetivos e Cadastro de Reserva do Quadro de Pessoal dos Órgãos da Administração Direta e Indireta da Prefeitura Municipal de São Luís/MA

EDITAL Nº 001/2008, de 16 de Maio de 2008.

PROVA OBJETIVA

TÉCNICO MUNICIPAL DE NÍVEL SUPERIOR

ÁREA DE ATUAÇÃO:

ENGENHARIA ELÉTRICA

INSTRUÇÕES:

- Verifique se este caderno contém 50 questões sendo: 15 de Língua Portuguesa, 05 de Noções de Informática, 05 de Conhecimentos Gerais e 25 de Conhecimentos Específicos.
- Verifique na Folha de Respostas se o seu nome e número do documento de identificação estão corretos.
- Em cada questão, você deve assinalar somente uma das alternativas, conforme indicado abaixo:

CERTO					ERRADO						
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	21	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	22	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	23	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	24	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	25	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	26	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Será anulada a questão que contiver emenda, rasura ou, ainda, a que apresentar mais de uma alternativa assinalada na Folha de Respostas.
- Ao marcar a alternativa correta na Folha de Respostas, use caneta esferográfica de tinta preta, ponta grossa.
- Ao final da prova, devolva ao fiscal de sala a Folha de Respostas assinada no local indicado.
- Os 2 (dois) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos.
- O Gabarito Oficial da Prova Objetiva será publicado até 72 (setenta e duas) horas a contar do dia subsequente ao da sua realização, afixado no quadro de avisos da Secretaria Municipal de Administração de São Luís e no quadro de avisos da Fundação Sôsândrade, disponibilizado ainda nos endereços eletrônicos www.fsadu.org.br e www.sousandrade.org.br
- As provas objetivas serão também disponibilizadas no prazo e nos endereços eletrônicos supracitados.

Boa prova!

A duração total da prova é de 3 horas. Este tempo inclui a marcação da Folha de Respostas.
Você só poderá levar o Caderno de Provas após transcorridas 2h 30 min do início das provas.

NOME _____

INSCRIÇÃO _____

DATA / HORÁRIO _____

fsadu

Fundação Sôsândrade de Apoio
ao Desenvolvimento da UFMA

Língua Portuguesa

Leia o **TEXTO 1** e responda às questões de **01** a **07**.

TEXTO 1**SEXO FORTE**

Ao contrário do que comumente se pensa, a luta pela emancipação feminina não é uma característica da modernidade. Pesquisas recentes mostram que as mulheres, desde o período colonial, estiveram integradas ao processo de povoamento e de circulação de riquezas no país. Lideraram famílias e negócios e, mais ainda, quando estavam insatisfeitas com o casamento não se acanhavam em pedir o divórcio. Já no século XVII, muitas habitantes da colônia demonstravam grande coragem acompanhando maridos ou filhos que se embrenhavam no sertão, desbravando terras virgens e fundando vilarejos. Outras, tendo ficado viúvas e sozinhas, davam continuidade às atividades antes desenvolvidas pelos homens da casa. Muitas deixaram sua marca na história [...]

Processos datados dos séculos XVIII e XIX mostraram que as mulheres, enfrentando preconceitos e muitas vezes a truculência dos próprios maridos, sabiam muito bem como lutar para libertar-se de um casamento infeliz. Curiosamente, as ações de divórcios eram, na maioria, movidas por mulheres e aceitas pelo tribunal eclesiástico, especialmente nos casos de adultérios e maus-tratos. Cabe esclarecer que desde a Colônia até o final do Império, os pedidos de separação e de anulação de matrimônio eram julgados pelo tribunal eclesiástico, pois tratava-se de assunto da alçada da Igreja, que embora aceitasse legalmente os pedidos de divórcio, exigindo a separação de corpos e bens, não permitia que os cônjuges contraíssem novas núpcias.

(Eni Mesquita Sâmara, Revista Nossa História, Ano 2, nº. 17)

01

Em relação ao conteúdo do **TEXTO 1**, é **CORRETO** afirmar que

- a) a emancipação feminina não é um fenômeno recente.
- b) os séculos XVIII e XIX marcam o início das ações emancipatórias da mulher.
- c) o divórcio foi a única demonstração de coragem na história da mulher.
- d) por ser movido pela mulher, o divórcio era da alçada da Igreja.
- e) a ação do divórcio, nos séculos XVIII e XIX, era prerrogativa apenas da mulher.

02

O texto “**Sexo forte**” é, predominantemente,

- a) poético pelo caráter denotativo da linguagem.
- b) literário pela ênfase conotativa.
- c) narrativo pela presença da mulher como personagem.
- d) descritivo pelas informações históricas que contém.
- e) dissertativo pelo caráter lógico e denotativo.

03

Em “... lutar **para** libertar-se **de** um casamento infeliz”, em relação à classe gramatical das palavras destacadas, marque a opção **CORRETA**.

- a) conjunção/preposição
- b) partícula expletiva/preposição
- c) preposição/preposição
- d) pronome/conjunção
- e) conjunção/partícula expletiva

04

Sobre os termos sublinhados em “**Outras**, tendo ficado viúvas e sozinhas, davam continuidade às atividades antes desenvolvidas pelos homens da casa. **Muitas** deixaram sua marca na história.” pode-se afirmar que são

- a) pronomes indefinidos e referem-se a terra virgens.
- b) advérbios e modificam o adjetivo viúvas.
- c) numerais e quantificam atividades.
- d) pronomes indefinidos e referem-se a mulheres.
- e) advérbios e modificam o termo sozinhas.

05

Em “... **muitas** habitantes da Colônia demonstravam muita coragem acompanhando maridos ou filhos que se **embrenhavam** no sertão, desbravando terras virgens e fundando vilarejos.” o sentido do verbo em destaque é

- a) destacavam.
- b) metiam.
- c) perdiam.
- d) fixavam.
- e) isolavam.

06

Em “... **embora** aceitasse legalmente os pedidos de divórcio, exigindo a separação de corpos e bens, não permitia que os cônjuges contraíssem novas núpcias.” o termo sublinhado expressa uma idéia de

- a) causa.
- b) concessão.
- c) conclusão.
- d) comparação.
- e) proporção.

07

No texto “**Sexo forte**”, a intenção do autor é transmitir dados da realidade de maneira objetiva e direta, fazendo uso da denotação. Nesse sentido, predomina no texto a função _____ da linguagem.

Qual a alternativa que pode tornar **VERDADEIRA** a afirmativa acima?

- a) conativa.
- b) poética.
- c) referencial.
- d) fática.
- e) metalingüística.

Com base no **TEXTO 2**, responda às questões de **08** a **13**.

TEXTO 2

A Missão Espacial Phoenix pousa em Marte às 20h30 do domingo 25. Será a primeira sonda a descer perto do pólo norte. É início da primavera e a temperatura varia entre 73 graus Celsius negativos e 33 graus Celsius negativos, bem mais amena que os 130 graus negativos do inverno. A Phoenix é dotada de um braço-robô de 2,4 metros para escavar o solo e coletar o gelo abaixo da superfície. Ao analisar amostras do solo e do gelo, a equipe de cem pesquisadores quer saber se Marte tem, ou já teve no passado, condições de suportar vida. “O objetivo é chegar até o gelo e estudá-lo para saber se o planeta é habitável”, diz o brasileiro Nilton de Oliveira Rennó, de 48 anos, professor da Universidade de Michigan. “Mas esse não é o maior sonho da missão. O que ninguém se atreve a dizer é que estamos atrás de vida. Seria fantástico se a gente encontrasse bactérias marcianas.” Rennó coordena a equipe de ciências atmosféricas, uma das quatro da Phoenix, projeto US\$ 420 milhões tocado pela Universidade do Arizona e pela NASA.

(Peter Moon. Revista Época, 19 de maio de 2008)

08

Assinale a alternativa em que o verbo em destaque está no mesmo tempo verbal de **teve** em – “... ou já **teve** no passado, condições de suportar a vida.”

- a) **Semeie** também os seus sonhos.
- b) O pesquisador **consequira** a escolha de seu projeto.
- c) **Reflitamos** sobre as conseqüências dessa missão.
- d) O engenheiro **creu** no objetivo escolhido.
- e) A cada instante Rennó **construía** seu sonho.

09

Assinale a alternativa que reescreve corretamente a oração destacada, de acordo com o sentido do contexto: “**Ao analisar amostras do solo e do gelo**, a equipe de cem pesquisadores quer saber se Marte tem...”

- a) Quando a equipe de cem pesquisadores analisar amostras do solo e do gelo...
- b) Por mais que analise amostras do solo e do gelo...
- c) Quanto mais analisar amostras do solo e do gelo...
- d) A fim de analisar amostras do solo e do gelo...
- e) Embora a equipe de cem pesquisadores analise amostras do solo e do gelo...

10

Identifique em qual das alternativas se reescreve, observando também a correção gramatical, a frase “Seria fantástico se a gente encontrasse bactérias marcianas.”, mantendo o sentido original.

- a) Seria fantástico caso encontrássemos bactérias marcianas.
- b) Poderá ser fantástico caso se encontre bactérias marcianas.
- c) Seria fantástico se por acaso a gente encontrássemos bactérias marcianas.
- d) Poderia ser fantástico se caso a gente encontrassem bactérias marcianas.
- e) Era fantástico conquanto se encontrasse bactérias marcianas.

11

“É início da primavera e a temperatura varia entre...”

Preservando o contexto, esse trecho poderia ser reescrito de outra forma, atentando-se para uma coesão adequada, sem que o sentido original fosse alterado, conforme a sugestão da alternativa:

- Apesar do início da primavera onde a temperatura varia entre...
- Por mais que seja o início da primavera porque a temperatura varia entre...
- A menos que seja o início da primavera e a temperatura varie entre...
- Tanto que é o início da primavera e a temperatura varie entre...
- Como é início da primavera, a temperatura varia entre...

12

Assinale a alternativa em que o conectivo em destaque estabelece entre as orações o mesmo sentido expresso pela conjunção em “**Mas** esse não é o maior sonho da missão”.

- Esta é a parte favorita da missão **assim que** existem 20% de chances de problemas.
- Pedia ajuda a vários institutos, **contudo** foi ignorado.
- Quando** seu sonho for realizado, ele vibrará com entusiasmo.
- Qualquer ajuda terrestre nesse sentido será inviável, **pois** um sinal de rádio leva dez minutos até Marte.
- As temperaturas sobem **tanto que** o sonho da missão se eleva.

13

Assinale a alternativa em que a substituição sugerida para o termo grifado está **CORRETA**, preservando o contexto e considerando a língua padrão.

- “... às **20h 30** do domingo 25...” -> 20h 30min
- “... primeira sonda **a** descer...” -> ao
- “... varia **entre** 73 graus Celsius negativos e 33 graus...” -> de
- “...e estudá-**lo** para saber...” -> estudar-lhe
- “... para **escavar** o solo e **coletar** o gelo...” -> tratar... escolher...

14

Assinale a opção em que se encontra um exemplo que admite, de acordo com a gramática normativa, concordância verbal tanto no singular como no plural.

- Ofício, requerimento, carta, tudo já foi enviado.
- Qual de nós acredita nesse discurso?
- Os processos deste país são diversificados.
- Grande parte dos processos espera o parecer durante longo período.
- Pode haver pareceres curtos.

Atente para a publicidade a seguir para responder à questão 15.

15

O SEU DIREITO DE IR E VIR GANHOU MAIS UM DIREITO: O DE ANDAR BEM ACOMPANHADO.

MOBILIDADE COM TI SÓ AQUI.

A Itautec recomenda o Windows Vista® Home Premium.



Itautec InfoWay Note N8320
O note ideal para quem precisa de alta tecnologia, conforto e segurança num equipamento portátil.
Grátis ESTOJO PROTETOR.

Itautec InfoWay Note W7635
Mobilidade com tela ampla.
Grátis ESTOJO PROTETOR.

Código da oferta: IN-634
* Processador Intel® Celeron M 440 (1 MB, L2, 1.86 GHz, 533 MHz)

(Revista Veja, 14 de maio, de 2008)

O texto publicitário acima, na sua construção apelativa, recorre a um princípio natural contextualizado por qualquer cidadão “O seu direito de IR e VIR”, que pode, de modo preciso e coerente, ser sintetizado por

- facilidade e subserviência.
- conforto e independência.
- liberdade e segurança.
- autonomia e prestígio.
- autoridade e limitação.

Noções de Informática

16

O Botão Iniciar é, provavelmente, o controle mais importante do Windows. Quando você ativa este botão, as opções do **Menu Iniciar** ficam disponíveis, e através delas você poderá executar qualquer aplicação em seu PC.

Todas as alternativas abaixo apresentam opções do menu "**Menu Iniciar**" do Microsoft Windows XP, versão português, **EXCETO**

- Minhas músicas.
- Meus Documentos.
- Painel de Controle.
- Executar.
- Listar Programas.

17

A seguir são apresentadas cinco instruções que podem ser utilizadas em uma janela do Windows Explorer.

- Selecione uma pasta ou arquivo, acione as teclas de atalho (**Ctrl + C**), selecione um local desejado e acesse o menu **Editar>Colar**.
- Selecione uma pasta ou arquivo, acesse o Menu **Editar>Mover**, selecione o local de destino e acione as teclas de atalho (**Ctrl + V**).
- Selecione uma pasta ou arquivo, acesse o menu **Editar>Recortar**, selecione o local de destino e execute as teclas de atalho (**Ctrl + Z**).
- Selecione uma pasta ou arquivo, acione as teclas de atalho (**Ctrl + X**), selecione o local de destino e acione as teclas de atalho (**Ctrl + V**).
- Selecione um arquivo, acione as teclas de atalho (**Ctrl + C**), selecione uma pasta e acesse o menu **Editar>Copiar**.

Das instruções apresentadas, duas descrevem maneiras corretas de **COPIAR** uma pasta e **MOVER** um arquivo. Assinale a alternativa que apresenta essas duas instruções, respectivamente.

- 1 e 2
- 5 e 4
- 1 e 4
- 3 e 2
- 5 e 3

18

A figura a seguir ilustra uma planilha do Microsoft Excel XP.

	A	B	C
1	1	5	3
2	0	9	4
3	2	1	1
4	1	4	1
5			
6			

Se digitarmos na célula **C5** a fórmula

=SOMASE(A1:A4;"1";B1:B4)+SOMA(C1:C4)

seu valor será

- 20
- 18
- 14
- 21
- 23

19

Em relação ao uso do Microsoft Outlook Express 6.0, versão português, analise as afirmativas.

- Quando não há o desejo de enviar uma mensagem imediatamente, ela pode ficar gravada na pasta rascunho.
- O Outlook tem opção para gerenciar várias contas de e-mail.
- Para enviar uma cópia oculta de um determinado e-mail, deve-se preencher o endereço de e-mail no campo **Cco**.

Está(ao) **CORRETA(S)**

- apenas I e III.
- apenas II e III.
- apenas III.
- apenas I.
- todas.

20

A Segurança é um quesito que a cada dia ganha mais importância no mundo da computação. À medida que os sistemas ocupam lugares mais estratégicos na vida moderna, a proteção desses requer a aplicação de ferramentas de grande eficiência.

O programa que cria uma barreira de proteção no sistema é o

- Proxy.
- Antivírus.
- Anti-Spyware.
- Firewall.
- Secure Sockets Layer (SSL).

Conhecimentos Gerais

21

O Mercosul – Mercado Comum do Sul, instituído em 26 de março de 1991, com a assinatura do tratado de Assunção, repousa sobre dois grandes pilares institucionais:

- a) democratização política e liberalização econômico-comercial.
- b) cooperação política e protecionismo econômico.
- c) protecionismo econômico e balança comercial favorável.
- d) balança comercial favorável e industrialização acelerada.
- e) Investimentos cruzados e exclusão dos não-membros.

22

Os Ministérios Públicos Federal e Estadual e o IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis ingressaram com ação contra o Estado do Maranhão e a empresa Diferencial Energia Empreendimentos e Participações Ltda. porque esta empresa pretende produzir e comercializar, utilizando carvão mineral, 350 megawatts a partir de 2011. Os impetrantes questionam a competência estadual para a concessão de licenciamento ambiental e ao mesmo tempo objetivam:

- a) abrir o mercado para outros investimentos, inclusive estrangeiros.
- b) garantir a produção de energia elétrica às firmas já instaladas.
- c) reservar o mercado local às pequenas e médias empresas maranhenses.
- d) criar uma empresa pública para suprir a crescente demanda futura.
- e) proteger o meio ambiente e os ecossistemas da ilha de São Luís de eventuais danos.

23

Em julgamento recente, a mais alta corte de justiça do Brasil declarou constitucional a lei que autorizou pesquisas com células-tronco embrionárias. Esse julgamento, cercado de grande interesse e muitas polêmicas, foi realizado no

- a) Superior Tribunal de Justiça – STJ
- b) Supremo Tribunal Federal – STF
- c) Tribunal Regional Federal – TRF
- d) Tribunal Superior Eleitoral – TSE
- e) Tribunal Superior do Trabalho – TST

24

A recente exoneração da ex-ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, indica as dificuldades do conceito de desenvolvimento sustentável, que significa conciliar:

- a) desenvolvimento social e grande empresa.
- b) uma política externa independente e uma política econômica neoliberal.
- c) liberdade econômica e intervenção estatal.
- d) desenvolvimento econômico e proteção ambiental.
- e) crescimento de longo prazo e exportação de bens primários.

25

2008 é o ano do centenário da Academia Maranhense de Letras – AML. Eleito em fins do ano passado, a casa de Antônio Lobo, neste ano festivo, é presidida pelo imortal

- a) Francisco Marialva Mont´Alverne Frota.
- b) Benedito Boguea Buzar.
- c) Lino Antônio Raposo Moreira.
- d) Jomar Moraes.
- e) Nauro Machado.

Conhecimentos Específicos

26

A carga de um secundário de um transformador abaixador com uma razão de espiras de 5:1 é de 90 ohms. A impedância do primário é

- a) 4.500 espiras.
- b) 22.5000 espiras.
- c) 20.000 espiras.
- d) 180 espiras.
- e) 1.800 espiras.

27

Um autotransformador contendo 200 espiras é ligado a uma tensão de 120V. Qual o valor do número de espiras do secundário para se ter uma tensão de 24V?

- a) 30 espiras.
- b) 60 espiras.
- c) 40 espiras.
- d) 50 espiras.
- e) 70 espiras.

28

Um transformador de potência tem uma razão do número de espiras do lado primário em relação ao lado secundário de 1:5. O secundário possui 1.000 espiras, a tensão medida no secundário de 30 V. A tensão no lado primário e o número de espiras são, respectivamente,

- a) 6 V e 1.000 espiras.
- b) 150 V e 5.000 espiras.
- c) 6 V e 5.000 espiras.
- d) 150 V e 200 espiras.
- e) 6 V e 200 espiras.

29

Um transformador fornece 440V em 100mA com uma eficiência de 90%. Se a corrente do primário for de 0,9 A, a potência de entrada em voltampères é

- a) 48,88 VA.
- b) 49,79 VA.
- c) 46,22 VA.
- d) 45,20 VA.
- e) 45,32 VA.

30

A carga de uma instalação industrial é de 400 kVA com um fator de potência de 0,75 indutivo. É necessário adicionar a esta instalação um motor de 100 kW com um fator de potência de 0,90 indutivo. Após a instalação desse motor, qual deve ser o novo valor do fator de potência nesta instalação industrial?

- a) 0,55
- b) 0,90
- c) 0,68
- d) 0,78
- e) 0,90

31

Em um circuito com 120VA, 60Hz, estão ligadas, em série, uma capacitância de $20\mu\text{F}$ e uma resistência de 100 ohms. Os valores da impedância deste circuito, da corrente que percorre o mesmo e o valor do fator de potência, são, respectivamente,

- a) 176 ohms; 0,80 A e 0,822.
- b) 166 ohms; 0,723 A e 0,602.
- c) 186 ohms; 0,60 A e 0,755.
- d) 156 ohms; 0,66 A e 0,780.
- e) 211 ohms; 0,30 A e 0,920.

32

Um motor de quatro pólos, 60 Hz, em gaiola tem uma velocidade de 1.754 rpm com carga máxima. Qual o escorregamento porcentual com carga máxima?

- a) 5,23 %
- b) 3,20 %
- c) 4,45 %
- d) 1,32 %
- e) 2,55 %

33

Um motor de indução de 220V e 50A consome 10 kW de potência. Deseja-se colocar um motor síncrono de 8kVA em paralelo com o motor de indução com a finalidade de ajustar o fator de potência para 100%. Qual deverá ser o fator de potência desse motor síncrono?

- a) 0,92 capacitivo.
- b) 0,85 capacitivo.
- c) 0,82 capacitivo.
- d) 0,75 capacitivo.
- e) 0,55 capacitivo.

34

Em um motor de indução trifásico de 20HP, 380V, 60Hz, utiliza-se, em um teste, o método dos dois watímetros. Quando a voltagem nos três fios mede 380 V, os dois watímetros apresentam as seguintes leituras +10.400W e +3.400W. Quais os valores do fator de potência, a corrente de linha e os quilovolt-ampere, respectivamente?

- a) 0,65; 32,29 A e 21.227,44 VA.
- b) 0,75; 27,98 A e 10.632,40 VA.
- c) 0,75; 48,42 A e 31.831,30 VA.
- d) 0,75; 27,98 A e 18.394,05 VA.
- e) 0,82; 25,59 A e 16.822,86 VA.

35

Em uma medição de uma carga elétrica equilibrada trifásica, 380 V, utilizou-se o método dos três watímetros. A leitura no terceiro watímetro acusou 12.000 W e a corrente por fase obtida através de uma medida foi de 57,64 A. Com base nesses dados, podemos afirmar que a potência ativa na carga é

- a) 36.000 W.
- b) 12.000 W.
- c) 31.831,30 W.
- d) 24.000 W.
- e) 6.000 W.

36

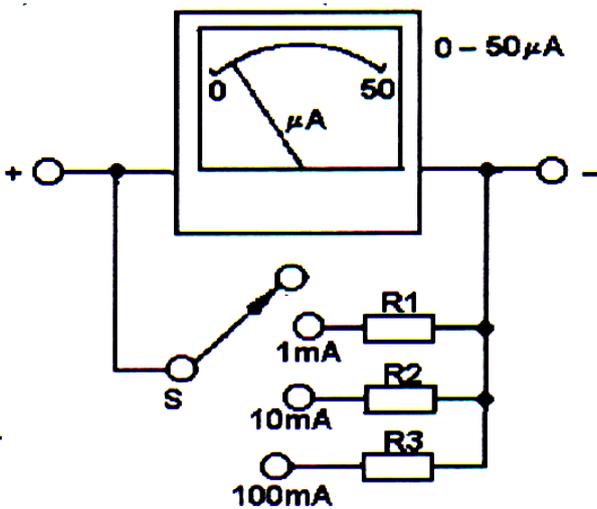
A medição da potência consumida por um motor síncrono de 380V (tensão de linha) e com uma potência nominal de 300HP, utilizando o método dos dois watímetros, acusou 125kW no primeiro e 15 kW, no segundo, quando o motor toma a corrente em avanço. Qual o fator de potência neste motor?

- a) 0,65.
- b) 0,85.
- c) 0,88.
- d) 0,95.
- e) 0,59.

37

Qual o valor da resistência R1 no circuito abaixo, para que se possa ter um amperímetro na escala de 0-1mA?

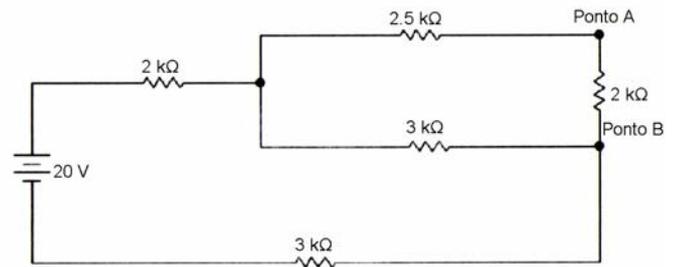
Considere o instrumento na figura abaixo com uma resistência interna de 500 ohms e uma com intensidade de corrente elétrica de fundo de escala igual a 50μA.



- a) 16,22 ohms.
- b) 36,23 ohms.
- c) 26,31 ohms.
- d) 50,10 ohms.
- e) 10,20 ohms.

38

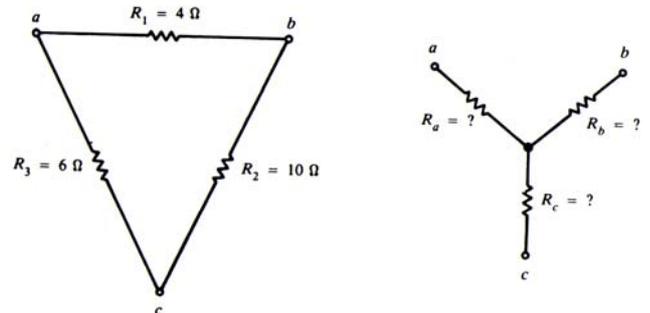
Qual o valor da tensão entre os pontos A e B do circuito abaixo?



- a) 2,35 V.
- b) 4,52 V.
- c) 5,25 V.
- d) 6,40 V.
- e) 7,32 V.

39

Quais são os valores de Ra, Rb e Rc de uma rede Y (estrela) equivalente ao circuito de uma rede Δ (delta) mostrado na figura abaixo?



- a) Ra = 1,8 ohms; Rb = 3 ohms e Rc = 1,3 ohms
- b) Ra = 1,2 ohms; Rb = 2 ohms e Rc = 3 ohms
- c) Ra = 1,6 ohms; Rb = 1 ohms e Rc = 5 ohms
- d) Ra = 1,7 ohms; Rb = 6 ohms e Rc = 8 ohms
- e) Ra = 1,1 ohms; Rb = 8 ohms e Rc = 9 ohms

40

Qual o valor da indutância de uma bobina para que a mesma tenha uma reatância de 1.000 ohms a uma frequência de 60kHz?

(Considere π=3,14)

- a) 2,20mH.
- b) 4,44mH.
- c) 1,5 mH.
- d) 3,20 mH.
- e) 2,65mH.

41

Um circuito com uma corrente alternada de frequência igual a 120Hz e com uma intensidade de corrente elétrica de 20 mA passa por um indutor de 10H. Os valores da reatância do indutor e a queda de tensão através desse indutor de 10 H são, respectivamente, iguais a

(Considere $\pi=3,14$)

- a) 6.530 ohms e 144,55 V.
- b) 7.536 ohms e 150,72 V.
- c) 8.123 ohms e 132,32 V.
- d) 5.606 ohms e 123,90 V.
- e) 10.410 ohms e 180,43 V.

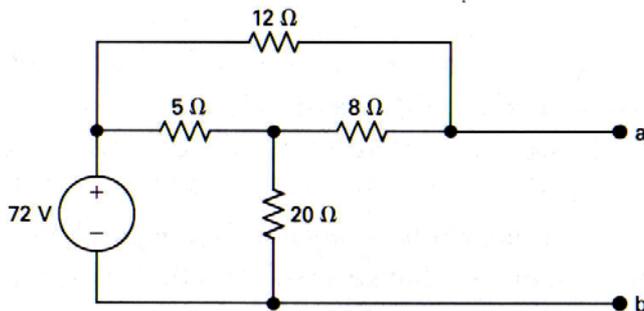
42

Um teste em um transformador, o seu secundário está aberto, a corrente sem carga no primário é de 0,4A. Se o fator de potência do circuito de entrada do primário for de 0,10, a corrente de excitação e a corrente de magnetização, serão iguais a:

- a) 0,4 A e 0,4 A
- b) 0,6 A e 0,10 A
- c) 0,5 A e 0,53 A
- d) 0,1 A e 0,28 A
- e) 0,4 A e 0,10A

43

O valor da resistência do circuito equivalente de Thévenin do circuito abaixo, em relação aos terminais a e b, é:



- a) 7,2 ohms
- b) 8 ohms
- c) 5 ohms
- d) 6 ohms
- e) 20 ohms

44

Qual a resistência necessária em um circuito RC em série se o circuito possuir uma capacitância de $10\mu\text{F}$ e se desejarmos ter uma constante de tempo de 1s?

- a) 75 k Ω
- b) 50 k Ω
- c) 200 k Ω
- d) 100 k Ω
- e) 25 k Ω

45

Para se obter uma vida útil prolongada nos motores elétricos, utiliza-se sistema de partida nos mesmo. Com o uso correto de alguns sistemas de partida, obtêm-se uma redução na intensidade de corrente elétrica de partida dos motores e uma baixa queda de tensão durante a partida. Sobre as características do sistema de partida direta e do sistema de partida estrela-triângulo, considere as seguintes afirmativas:

1. O sistema de partida direta é um dos métodos de partida mais simples em que não são empregados dispositivos especiais de acionamento dos motores, sendo utilizados apenas contadores, disjuntores ou chaves interruptoras.
2. No sistema de partida através da chave estrela-triângulo para o acionamento de motores elétricos, não é necessário que o motor elétrico tenha uma dupla tensão elétrica nominal.
3. No sistema de partida direta, a potência elétrica do motor pode ser superior ao valor permitido pela concessionária de energia.
4. Uma desvantagem no sistema de partida através da chave estrela-triângulo é que a tensão elétrica da rede deve coincidir com a tensão elétrica em triângulo do motor elétrico.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

46

O enrolamento primário de um transformador de núcleo de ferro funciona com 120V com uma intensidade de corrente elétrica de 2A. Qual o valor da intensidade de corrente elétrica no enrolamento secundário se a tensão aumentar para 600V no enrolamento primário?

- a) 2,0 A
- b) 1,0 A
- c) 0,4 A
- d) 1,6 A
- e) 2,2 A

47

Os transformadores de TP (transformador de potencial) e TC (transformador de corrente) são utilizados para medição de grandezas elétricas de valores elevados. Com o uso correto destes dois equipamentos podem-se medir valores de tensão elétrica, intensidade de corrente elétrica e com esses valores pode-se calcular a potência elétrica em um sistema que possui elevados níveis de tensão elétrica. Sobre as características destes dois equipamentos, considere as seguintes afirmativas:

1. O TP (transformador de potencial) tem seu circuito primário ligado em série com o circuito elétrico de alta tensão e o seu circuito secundário alimenta as bobinas dos instrumentos elétricos de medição.
2. O TC (transformador de corrente) tem seu circuito primário, com poucas espiras, ligado em série com o circuito elétrico de alta tensão e o seu secundário alimenta as bobinas dos instrumentos elétricos de medição.
3. Por questões de segurança, em nenhuma hipótese deve-se deixar o circuito secundário de um TC (transformador de corrente) em aberto, quando este equipamento estiver ligado à rede elétrica.
4. O TC (transformador de corrente) possui o seu circuito primário ligado em série com o lado de alta tensão e o seu circuito primário possui um número de espiras muito alto.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

48

São características de um amperímetro ideal:

- a) resistência ôhmica finita, deflexão na agulha inversamente proporcional a intensidade de corrente fluindo através do medidor e 50% de exatidão.
- b) resistência ôhmica infinita, deflexão na agulha diretamente proporcional a intensidade de corrente fluindo através do medidor e 100% de exatidão.
- c) resistência ôhmica nula, deflexão na agulha diretamente proporcional a intensidade de corrente fluindo através do medidor e faixa de medição infinita e 100% de exatidão.
- d) resistência ôhmica nula, deflexão na agulha diretamente proporcional a intensidade de corrente fluindo através do medidor e 0% de exatidão.
- e) resistência ôhmica finita, deflexão na agulha diretamente proporcional a intensidade de corrente fluindo através do medidor e 100% de exatidão.

49

Um resistor de 15 ohms e um capacitor com 20 ohms de reatância capacitiva estão ligados em paralelo a uma fonte de corrente alternada de 120V. Qual o valor da intensidade de corrente elétrica total deste circuito?

- a) 6 A
- b) 12 A
- c) 8 A
- d) 10 A
- e) 14 A

50

Um resistor de 30 ohms e um capacitor de 40 ohms de reatância capacitiva estão ligados em série a uma fonte de corrente alternada de 120V. Qual o valor da intensidade de corrente elétrica desse circuito?

- a) 6,2 ohms
- b) 1,2 ohms
- c) 4,0 ohms
- d) 2,4 ohms
- e) 2,8 ohms