



Senado Federal
Concurso Público

ANALISTA LEGISLATIVO

Engenharia

Provas Objetiva e Discursiva (Tarde)

Caderno Tipo 1 (Laranja) – 11T1

Elétrica



FUNDAÇÃO
GETULIO VARGAS

FGV PROJETOS

Língua Portuguesa

Texto para as questões 1 a 14

Fukuyama e o futuro da história

Em dois continentes de importância para o mundo desdobram-se neste momento crises virtualmente existenciais no que diz respeito a seus modelos econômico-sociais.

5 Nos EUA, a oposição republicana a Obama tenta conquistar a Casa Branca com base em postura quase religiosa em favor da redução do imenso déficit público unicamente pela via da eliminação de gastos, com a preservação e 10 mesmo a ampliação de vantagens tributárias que só fazem privilegiar os mais ricos.

Na Europa, o Estado do bem-estar se vê questionado. Não tanto sua essência, mas sim sua extensão passa a ser objeto de reavaliação, ao 15 impacto de crise recessiva que tende a perdurar por longo tempo.

Enquanto isso, na China e em outras partes da Ásia Oriental viceja um autoritário capitalismo de Estado que aos olhos de alguns 20 analistas do Ocidente constituiria modelo invejável – ainda que, pensando bem, seja esse alegado “Consenso de Pequim” (fazendo jogo de contraste com o “Consenso de Washington”) de indesejável e inviável implantação em países com 25 regimes verdadeiramente democráticos, baseados no Estado de Direito, nas liberdades civis e na economia de mercado.

Nos EUA a corrida eleitoral em curso expressa sociedade inusitadamente polarizada. E, 30 em certo sentido, espantada e desorientada diante de nova realidade pouco assimilada: a inexorável tendência à crescente desigualdade socioeconômica.

Em 1974, o 1% mais rico detinha 9% da 35 riqueza nacional. Hoje, possui quase 25%. Desigualdade que uns desejam enfrentar pela via do assistencialismo e de medidas de sentido distributivo e outros preferem não enxergar ou acreditam ser um mal passageiro, a ser 40 sobrepujado pelo retorno ao “laissez-faire” e a medidas regressivas, supostamente favorecedoras dos pobres e das classes médias pela via do “trickle down” (gotejamento) da riqueza acumulada pelos ricos.

45 Na Europa, supostamente mais organizada, falhou a regulamentação financeira, o que convergiu com a crise de 2008 nos EUA para dar origem à presente situação. Nesse erro se encontraram o capitalismo neoliberal americano e 50 a “economia social de mercado” dos alemães.

É interessante constatar, em tal contexto,

o surgimento em vários países de movimentos populistas de direita (veja-se o Tea Party nos EUA) e a ausência de um pensamento de esquerda mais amplo e integrado, capaz de colocar alternativas ao que tem sido uma globalização em importantes aspectos descontrolada, que ameaça encolher as classes médias nos países desenvolvidos, trazendo riscos à própria democracia representativa.

55 E, surpresa!, quem a esta altura clama pelo surgimento de um lúcido pensamento de esquerda, a contrabalançar os populismos de direita, é o famoso Francis Fukuyama. Ele, que com seu livro “O Fim da História” dera como 60 definitivo o triunfo da democracia liberal e da economia de mercado sobre o socialismo real, expressa, em recente artigo na prestigiosa “Foreign Affairs” (“O Futuro da História”), preocupação com os riscos de que os avanços 70 tecnológicos subjacentes à globalização enfraqueçam as classes médias nos países desenvolvidos. Critica o que chama de “ausência da esquerda” e clama por nova mobilização em favor de Estados mais fortes, de medidas 75 redistributivas e de questionamento dos privilégios das atuais elites dominantes.

(Roberto Abdenur. *Folha de S. Paulo*, 25 de janeiro de 2012)

1

Com base na leitura do texto e sua compreensão, analise as afirmativas a seguir:

- I. O objetivo central do texto é apresentar uma crítica à transformação do mundo provocada pela flexibilização dos regimes democráticos na Europa e nos EUA, tendo em vista a perda da igualdade social com a crise econômica que vem assolando os dois continentes nos últimos anos.
- II. Segundo o texto, a falha da regulamentação financeira na Europa e nos EUA levou à crise de 2008 e teve como resposta o autoritário capitalismo de Estado dos países asiáticos, que vem, por sua vez, construindo um caminho para o surgimento de movimentos de esquerda, ainda que incipientes.
- III. O texto aponta que, em oposição aos países asiáticos, vêm surgindo movimentos de direita nos EUA e na Europa capazes de abafar uma iniciativa esquerdista de contrabalançar os efeitos da crise e a superconcentração de riqueza.

Assinale

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas a afirmativa III estiver correta.
- (C) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (D) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (E) se apenas a afirmativa II estiver correta.

2

O pronome (*neste*, no primeiro parágrafo (L.2), e o pronome (*nesse*, no sétimo parágrafo (L.48), exercem, respectivamente, papel

- (A) anafórico e catafórico.
- (B) catafórico e anafórico.
- (C) dêitico e catafórico.
- (D) catafórico e dêitico.
- (E) dêitico e anafórico.

3

A relação do segundo e do terceiro parágrafos do texto, em relação ao primeiro, é de

- (A) explicação.
- (B) explicitação.
- (C) exemplificação.
- (D) oposição.
- (E) adição.

4

No texto, há quatro ocorrências do uso de parênteses:

- I. (fazendo jogo de contraste com o “Consenso de Washington”) (L.22-23);
- II. (gotejamento) (L.43);
- III. (veja-se o Tea Party nos EUA) (L.53); e
- IV. (“O Futuro da História”) (L.68).

Sabendo-se que os parênteses têm usos diversos, é correto afirmar que

- (A) as ocorrências II e IV têm o mesmo objetivo.
- (B) as ocorrências I, II e III têm o mesmo objetivo.
- (C) as ocorrências I e II têm o mesmo objetivo.
- (D) nenhuma das ocorrências tem o mesmo objetivo.
- (E) as ocorrências III e IV têm o mesmo objetivo.

5

Ele, que com seu livro “O Fim da História” dera como definitivo o triunfo da democracia liberal e da economia de mercado sobre o socialismo real, expressa, em recente artigo na prestigiosa “Foreign Affairs” (“O Futuro da História”), preocupação com os riscos de que os avanços tecnológicos subjacentes à globalização enfraqueçam as classes médias nos países desenvolvidos. Crítica o que chama de “ausência da esquerda” e clama por nova mobilização em favor de Estados mais fortes, de medidas redistributivas e de questionamento dos privilégios das atuais elites dominantes. (L.63-76)

As ocorrências da palavra QUE no trecho acima classificam-se, respectivamente, como

- (A) pronome relativo, conjunção integrante e pronome relativo.
- (B) pronome relativo, conjunção subordinativa e conjunção integrante.
- (C) conjunção integrante, pronome relativo e conjunção integrante.
- (D) conjunção integrante, pronome relativo e conjunção subordinativa.
- (E) conjunção integrante, conjunção integrante e pronome relativo.

6

Assinale a alternativa que poderia substituir *inexorável* (L.32) no texto, sem grave alteração de sentido.

- (A) exaurível
- (B) irremissível
- (C) severa
- (D) refutável
- (E) inelutável

7

Assinale o termo que, no texto, desempenhe função sintática idêntica à de *das classes médias* (L.42).

- (A) de crise recessiva (L.15)
- (B) a medidas regressivas (L.40-41)
- (C) de mercado (L.27)
- (D) de “ausência da esquerda” (L.72-73)
- (E) de movimentos populistas de direita (L.52-53)

8

Assinale a palavra do texto que tenha sido formada pelo mesmo processo que *viceja* (L.18).

- (A) neoliberal (L.49)
- (B) democracia (L.59)
- (C) redistributivas (L.75)
- (D) contrabalançar (L.62)
- (E) americano (L.49)

9

Em 1974, o 1% mais rico detinha 9% da riqueza nacional. (L.34-35).

Assinale a alternativa em que a alteração da estrutura do período acima tenha sido feita em consonância com a norma culta. Não leve em conta alterações de sentido.

- (A) Em 1974, 2,5% mais rico detinha 9% da riqueza nacional.
- (B) Em 1974, 0,99% detinham 9% da riqueza nacional.
- (C) Em 1974, 1,85% detinha 9% da riqueza nacional.
- (D) Em 1974, o 5% mais rico detinham 9% da riqueza nacional.
- (E) Em 1974, 1,5% mais ricos detinham 9% da riqueza nacional.

10

É interessante constatar, em tal contexto, o surgimento em vários países de movimentos populistas de direita (veja-se o Tea Party nos EUA) e a ausência de um pensamento de esquerda mais amplo e integrado, capaz de colocar alternativas ao que tem sido uma globalização em importantes aspectos descontrolada, que ameaça encolher as classes médias nos países desenvolvidos, trazendo riscos à própria democracia representativa. (L.51-59)

A respeito do período acima, analise as afirmativas a seguir:

- I. O período é composto por oito orações.
- II. Não há orações subordinadas substantivas desenvolvidas.
- III. Há uma oração intercalada.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se nenhuma afirmativa estiver correta.

11

Analisando-se a estrutura do texto e sua organização em parágrafos, é correto afirmar que o quinto parágrafo está para o segundo assim como

- (A) o oitavo está para o quarto.
- (B) o sexto está para o quarto.
- (C) o sexto está para o terceiro.
- (D) o sétimo está para o terceiro.
- (E) o quarto está para o primeiro.

12

Na Europa, supostamente mais organizada, falhou a regulamentação financeira, o que convergiu com a crise de 2008 nos EUA para dar origem à presente situação. (L.45-48)

No período acima, empregou-se corretamente o acento grave indicativo de crase. Assinale a alternativa em que isso **NÃO** tenha ocorrido.

- (A) Eles foram à Brasília de Niemeyer.
- (B) O curso vai de segunda à sexta.
- (C) Nosso horário é das 8h às 17h.
- (D) Comunicaram o nascimento do filho à família.
- (E) Eles sempre obedecem às regras do campeonato.

13

Em dois continentes de importância para o mundo desdobram-se neste momento crises virtualmente existenciais no que diz respeito a seus modelos econômico-sociais. (L.1-4)

Tomando-se o período acima como discurso direto, assinale a alternativa em que a transposição para o discurso indireto tenha sido feita em consonância com a norma culta.

- (A) O texto afirmou que em dois continentes de importância para o mundo desdobraram-se neste momento crises virtualmente existenciais no que diz respeito a seus modelos econômico-sociais.
- (B) O texto afirmou que em dois continentes de importância para o mundo desdobravam-se naquele momento crises virtualmente existenciais no que diz respeito a seus modelos econômico-sociais.
- (C) O texto afirmou que em dois continentes de importância para o mundo se desdobraram naquele momento crises virtualmente existenciais no que dizia respeito a seus modelos econômico-sociais.
- (D) O texto afirmou que em dois continentes de importância para o mundo se desdobravam naquele momento crises virtualmente existenciais no que dizia respeito a seus modelos econômico-sociais.
- (E) O texto afirmou que em dois continentes de importância para o mundo desdobravam-se nesse momento crises virtualmente existenciais no que dissera respeito a seus modelos econômico-sociais.

14

E, surpresa!, quem a esta altura clama pelo surgimento de um lúcido pensamento de esquerda, a contrabalançar os populismos de direita, é o famoso Francis Fukuyama. (L.60-63)

No período acima, o termo sublinhado assume um papel gramatical distinto de sua classificação original. Esse papel assumido no período é de

- (A) interjeição.
- (B) substantivo.
- (C) adjetivo.
- (D) advérbio.
- (E) conjunção.

Texto para as questões 15 a 17**Bem no fundo**

no fundo, no fundo,
bem lá no fundo,
a gente gostaria
de ver nossos problemas
resolvidos por decreto

a partir desta data,
aquela mágoa sem remédio
é considerada nula
e sobre ela – silêncio perpétuo

extinto por lei todo o remorso,
maldito seja quem olhar pra trás,
lá pra trás não há nada,
e nada mais

mas problemas não se resolvem,
problemas têm família grande,
e aos domingos saem todos passear
o problema, sua senhora
e outros pequenos probleminhas

(Paulo Leminski)

15

A respeito da leitura do texto e sua produção de sentidos, analise as afirmativas a seguir:

- I. A linguagem, mas não a forma, da segunda estrofe desdobra uma ideia contida na primeira estrofe.
- II. A segunda e a terceira estrofes desdobram a ideia da primeira, mas a quarta se coloca em oposição a ela.
- III. O texto aponta uma sinonímia entre mágoa e remorso, igualando os sentidos da segunda e terceira estrofes.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se nenhuma afirmativa estiver correta.

16

Na primeira estrofe, ocorre um caso de concordância ideológica, também conhecida por silepse, ao se associar a forma “a gente” com “nossos”. De acordo com o *Manual de Redação da Presidência da República*, há um caso de silepse considerado regra a ser seguida. Assinale-o.

- (A) Vossa Excelência estivesse presente à sessão?
- (B) Sua Excelência esteve empenhado na aprovação do projeto.
- (C) Sua Excelência o Senador estás preocupado com a aprovação da emenda?
- (D) Vossa Excelência o Senador está ocupada no momento?
- (E) Não sabíamos se Vossa Excelência estaríeis de acordo com o orçamento.

17

Com base na leitura do texto e análise de suas estruturas, analise as afirmativas a seguir:

- I. Os problemas têm sua dimensão ampliada por meio de personificação.
- II. Os dois últimos versos podem ser classificados como aposto de “todos”.
- III. Há registros no texto próprios da linguagem coloquial.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se nenhuma afirmativa estiver correta.

18

Com base no que orienta o *Manual de Elaboração de Textos do Senado Federal*, assinale como se devem ler os seguintes termos: artigo 10, inciso IX, seção II.

- (A) artigo décimo, inciso nove, seção segunda.
- (B) artigo dez, inciso nono, seção dois.
- (C) artigo décimo, inciso nove, seção dois.
- (D) artigo dez, inciso nono, seção segunda.
- (E) artigo dez, inciso nove, seção dois.

19

De acordo com o que orienta o *Manual de Elaboração de Textos do Senado Federal*, assinale a alternativa que apresente uma forma **INCORRETA**.

- (A) aids (incorporação da sigla em inglês para Síndrome da Imunodeficiência Adquirida)
- (B) CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear)
- (C) Cofins (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social)
- (D) óvni (objeto voador não identificado)
- (E) S/A (Sociedade Anônima)

20

Conforme o *Manual de Redação da Presidência da República*, assinale o endereçamento correto no envelope destinado às autoridades tratadas por Vossa Excelência.

- (A) A Vossa Excelência o Senhor Senador Fulano de Tal
- (B) A Sua Excelência o Senador Fulano de Tal
- (C) A Sua Excelência o Senhor Senador Fulano de Tal
- (D) A Vossa Excelência o Senador Fulano de Tal
- (E) A Vossa Excelência Senador Fulano de Tal

Conhecimentos Gerais**21**

NÃO é princípio constitucional da Administração Pública a

- (A) razoabilidade. (B) legalidade.
- (C) impessoalidade. (D) moralidade.
- (E) publicidade.

22

A respeito de fatos recentes relacionados ao Irã, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- (A) O Parlamento do Irã convocou, em fevereiro de 2012, o presidente Mahmoud Ahmadinejad para fornecer explicações perante os deputados acerca de sua gestão econômica.
- (B) O líder Sayyed Nasrallah, do Hizbollah, reconheceu que recebe apoio financeiro do Irã.
- (C) Desde 1979 um presidente do Irã não era convocado pelo Parlamento a dar explicações acerca de sua gestão.
- (D) O líder Sayyed Nasrallah, do Hizbollah, reconheceu que recebe “ordens” do Irã.
- (E) Em março de 2012 ocorre a eleição legislativa no Irã.

23

A respeito do atual clima de instabilidade política na Síria e sua repercussão no mundo, avalie as afirmativas a seguir:

- I. EUA e Reino Unido pressionam pela saída do ditador Bashar Assad.
- II. A ONU imporia sanções ao governo sírio, mas houve veto por parte da Rússia e da China.
- III. O general Mustafa al Sheikh, desertor do Exército sírio, está à frente de um conselho revolucionário para derrubar Assad.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

24

Em relação aos Deputados e Senadores, analise as afirmativas a seguir:

- I. Deputados e Senadores não poderão, desde a expedição do diploma, firmar ou manter contrato com pessoa jurídica de direito público, autarquia, empresa pública, sociedade de economia mista ou empresa concessionária de serviço público, salvo quando o contrato obedecer a cláusulas uniformes.
- II. Deputados e Senadores não poderão, desde a expedição do diploma, ser proprietários, controladores ou diretores de empresa que goze de favor decorrente de contrato com pessoa jurídica de direito público, ou nela exercer função remunerada.
- III. Deputados e Senadores, desde a expedição do diploma, serão submetidos a julgamento perante o Supremo Tribunal Federal.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.

25

Assinale a afirmativa **INCORRETA** acerca de fatos recentes no cenário mundial.

- (A) O Partido Comunista de Cuba aprovou determinação de que cargos políticos e estatais fundamentais, incluindo o de presidente, terão mandato máximo de dez anos.
- (B) O presidente francês, Nicolas Sarkozy, implementou medidas para aumentar imposto cobrado sobre o consumo e reduzir os custos sociais das empresas.
- (C) Em fevereiro, Mitt Romney e Rick Santorum dividem as preferências na indicação republicana às eleições presidenciais nos EUA.
- (D) Apesar da crise que assola a Europa, o PIB português teve alta de 1,6% no último trimestre de 2011.
- (E) Nos EUA, o nível atual de desemprego é o mais baixo dos últimos três anos.

26

No último dia 20 de fevereiro, os EUA comemoraram 50 anos de seu primeiro voo tripulado ao espaço. A respeito desse fato histórico, analise as afirmativas a seguir:

- I. O astronauta John Glenn foi o primeiro cidadão dos EUA a orbitar a Terra.
- II. Dez meses antes de Glenn, a União Soviética já havia enviado Yuri Gagarin ao espaço.
- III. Com a comemoração dos 50 anos do primeiro voo tripulado ao espaço, o presidente americano anunciou aumento de verbas destinadas ao desenvolvimento de ônibus espaciais pela Nasa.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

27

Com base no Regimento Interno do Senado Federal, não se admitirá emenda:

- I. sem relação com a matéria da disposição que se pretenda emendar;
- II. em sentido contrário à proposição quando se trate de proposta de emenda à Constituição, projeto de lei ou de resolução;
- III. que diga respeito a mais de um dispositivo, a não ser que se trate de modificações correlatas, de sorte que a aprovação, relativamente a um dispositivo, envolva a necessidade de se alterarem outros.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (E) se nenhuma afirmativa estiver correta.

I

28

Em 2012, celebram-se 90 anos da Semana de Arte Moderna.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir:

- I. O evento ocorreu nos dias 13, 15 e 17 de fevereiro de 1922 no Theatro Municipal de São Paulo.
- II. Mário de Andrade, Oswald de Andrade e Villa-Lobos participaram da Semana.
- III. As vaías de Monteiro Lobato durante a semana contra a exposição da pintora Anita Malfatti foram um dos pontos mais polêmicos do movimento.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (B) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (C) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (E) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.

29

Em relação à competência privativa do Senado Federal, analise os itens a seguir:

- I. processar e julgar Ministro de Estado em crime conexo a crime de responsabilidade;
- II. suspender a execução de lei declarada inconstitucional por decisão definitiva do STF;
- III. aprovar a escolha dos chefes de missão diplomática de caráter permanente.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.

30

Com base na Lei 8.666/93, analise as afirmativas a seguir:

- I. Concorrência é a modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.
- II. Tomada de preços é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.
- III. Convite é a modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas.
- IV. Concurso é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas III e IV estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas II e IV estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

Inglês**Texto para as questões 31 a 40****Athens rehearses the nightmare of default**

By Joshua Chaffin in Athens

Constantine Michalos, president of the Athens chamber of commerce, sat in his office – around the corner from where protesters were hurling chunks of marble at riot police – and contemplated what was once unthinkable: that Greece would default on its debt and then be forced into a messy exit from the euro.

“All hell would break loose,” Mr Michalos said, sketching a society that would quickly run short of fuel, food, medicine and necessities. “You would have social upheaval.”

Since the crisis began, it has been widely held that a default would prove disastrous not only for Greece but also for the entire European Union, and that it was to be avoided at all costs.

That assumption is being questioned as never before. Some officials argue that the blowback from a Greek default might not be so debilitating, after all.

“I am not advocating a Greek default, hard or soft – but I’m not excluding the possibility of it if the Greeks don’t get their acts together, Europe is prepared... I think we’ve taken the necessary measures.” Alexander Stubb, Finland’s Europe minister, told the Financial Times.

That view is by no means unanimous among Greece’s creditors. François Fillon, French prime minister, on Friday had a stinging rebuke for those who would consider it. “To put in play the default of Greece is completely irresponsible,” he told broadcaster RTL.

Stéphane Deo, European economist at UBS, warned that a Greek default could wreak havoc across the continent, including bank runs.

In rumour-prone Athens, business leaders, politicians and economists are aghast at open discussion of default. “It would be a nightmare,” said Yannis Stournaras, head of the Foundation for Economic and Industrial Research, an Athens think-tank. “You would see serial defaults... Banks would collapse completely. There would be no banks.”

An important factor in any default would be the reaction of the European Central Bank. It might be possible to keep Greece in the eurozone and contain the damage if the ECB were to provide a lifeline to the country’s banks, some analysts believe.

But it is also possible Frankfurt would decide it could no longer accept Greek government bonds as collateral. Without ECB liquidity – cut-off from

financial markets – Athens would have to print drachmas to pay its bills.

The new currency would plunge in value against the euro. That would trigger another wave of defaults for businesses and citizens, unable to pay outstanding debts in euros. Litigation, and even deeper recession, would probably ensue.

Platon Monokroussos, research head at Eurobank EFG, believes a Greek default might even cascade into a full-blown EU exit, because government would probably try to impose capital controls, close borders and take measures that violated EU law.

Greece’s mainstream politicians appear aware of this. Lucas Papademos, the prime minister, warned MPs that the country faced “catastrophe” if it did not approve a sweeping austerity package tied to the loan.

Opinion polls show more than 70 per cent of Greeks determined to remain in the eurozone despite enduring two years of austerity and economic contraction.

However, there is a minority – particularly on the far left – that wants out. Their chief argument, endorsed by some well-known foreign economists, is that a devalued drachma would lower wages and instantly make Greece more competitive.

They tend to point to Argentina, which broke its peg with the dollar more than a decade ago, defaulted on its foreign debt and has since fared far better than many expected.

Yet that comparison overlooks the fact that the Greek economy – unlike Argentina’s – boasts a small production base and few exporters. Most of its companies rely on imports, which would rocket in cost. Sceptical, too, are ordinary citizens. “We are not Argentina,” Mr. Stournaras said. “We are not even self-sufficient in agriculture.”

(Adapted from: *Financial Times*
<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/76d064c6-5992-11e1-8d36-00144feabdc0.html#axzz1mIF7WITI>)

31

From paragraph 1 we understand that Constantine Michalos

- (A) is the President of Greece.
- (B) is in charge of the fish market.
- (C) is responsible for the stock market.
- (D) runs the Athens Board of Trade.
- (E) forced Greece into exit from the euro.

32

In paragraph 1 (lines 2-4), we are told that “around the corner from where protesters were hurling chunks of marble at riot police”. It would be correct to say that

- (A) the protests in Athens were peaceful and non-violent.
- (B) the protesters took advantage of the situation to steal marble statues.
- (C) Riot Police are police who are organized, deployed, trained or equipped to confront crowds, protests or riots.
- (D) the protesters made a circle and cornered the riot police.
- (E) the president of the Chamber of Commerce was safe, since his office was far away from the demonstrations.

33

In paragraph 5 (lines 22-24), Alexander Stubb says that “Europe is prepared... I think we’ve taken the necessary measures.” The following utterances are appropriate to such a situation, **EXCEPT**

- (A) I believe we’ve taken the necessary steps.
- (B) I believe we’ve measured the problem.
- (C) I think we’ve done our homework.
- (D) We did everything we could.
- (E) We’ve taken the necessary actions.

34

The following definitions all apply to *rebuke* (line 28), **EXCEPT**

- (A) to express sharp disapproval.
- (B) to speak in an angry and critical way to someone.
- (C) to admonish.
- (D) to remonstrate.
- (E) to throw up, to vomit.

35

The expression *wreak havoc* (line 33) means

- (A) to cast ashore.
- (B) to reduce to a ruinous state by or as if by violence.
- (C) to bring about, or to cause a lot of trouble or damage.
- (D) to break down or wear out a person, physically or mentally.
- (E) an independent rock band from Chicago.

36

From paragraphs 6, 7 and 8 we may conclude that

- (A) François Fillon and Stéphane Deo, wholeheartedly agree with Alexander Stubb.
- (B) most Greek economists welcome an open discussion on the subject of default.
- (C) some quarters have voiced strong opposition to Greece not paying its debts.
- (D) Yannis Stournaras has been having nightmares where banks are destroyed.
- (E) Greece’s creditors unanimously believe that a default may be the best solution for the crisis.

37

According to paragraphs 9-12, we may conclude that

- (A) the European Central Bank is prepared to loan money to Greek Banks, if Greece leaves the eurozone.
- (B) if Greece abandons the euro as its currency, it will have to go back to its old currency.
- (C) this solution will only work if Germany is prepared to accept the Greek trains as guarantee of payment.
- (D) Platon Monokroussos is a brain scientist working for the Eurobank.
- (E) the drachma will have a far higher value than the euro.

38

In paragraph 11 (line 49), *Frankfurt* refers to

- (A) the President of the European Central Bank.
- (B) a city in Germany, seat of the European Central Bank.
- (C) Germany’s Prime Minister.
- (D) a city in Germany, seat of the German Government.
- (E) a German minister with the European Union.

39

The word *default* can have other meanings in different contexts, as shown below, **EXCEPT**

- (A) the failure to satisfy the terms of a loan obligation or to pay back a loan.
- (B) a Canadian post-grunge and alternative rock band.
- (C) a non-monotonic logic proposed by Raymond Reiter.
- (D) a defective instrument or strategy.
- (E) a preset setting or value.

40

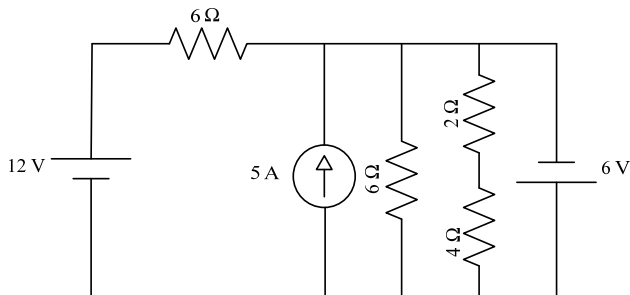
On paragraphs 16 and 17 the economic situation of Greece and Argentina is compared. All statements below are correct, **EXCEPT**

- (A) both Argentina and Greece import more products than they export.
- (B) Greek citizens believe that Greece’s situation cannot be compared to Argentina’s situation.
- (C) Greece could abandon the Euro and go back to its old currency.
- (D) Greece differs from Argentina, since it imports more products than it exports.
- (E) Argentina is now in a better economical situation than it was ten years ago.

Conhecimentos Específicos

41

Na figura abaixo é apresentado um circuito composto por duas fontes de tensão, uma fonte de corrente e quatro resistores.



O equivalente de Thèvenin desse circuito é representado por uma fonte de tensão e um resistor ligados em:

- (A) série com valores respectivos de 10 V e 3 Ω
- (B) série com valores respectivos de 10 V e 2 Ω
- (C) série com valores respectivos de 9 V e 3 Ω
- (D) paralelo com valores respectivos de 9 V e 3 Ω
- (E) paralelo com valores respectivos de 10 V e 2 Ω

42

Um determinado circuito é composto por dois elementos associados em série ligados a uma fonte alternada em regime permanente. Ao realizar medições da tensão e da corrente dessa associação, verificou-se que a onda senoidal da tensão estava atrasada em 45° em relação à onda senoidal da corrente. Do exposto, esse circuito é constituído dos seguintes componentes:

- (A) um resistor e um capacitor
- (B) um resistor e um indutor
- (C) dois capacitores
- (D) dois indutores
- (E) dois resistores

43

Uma determinada carga elétrica é composta por uma impedância com parte resistiva de 16 Ω e reativa de 12 Ω . A potência ativa solicitada por essa carga é de 3200 W. Os módulos das potências aparente, em VA, e reativa, em Var, são respectivamente:

- (A) 4267 e 2400
- (B) 2400 e 4000
- (C) 4000 e 2400
- (D) 4000 e 3200
- (E) 4267 e 3200

44

Um transformador trifásico tem seus enrolamentos do primário ligado em delta e os do secundário em estrela. A relação das tensões de linha entre os enrolamentos é igual a 10, tendo o lado primário a maior tensão. A relação do número de espiras do lado primário - N_1 sobre o lado secundário - N_2 , (N_1/N_2) é igual a:

- (A) 10
- (B) $\frac{10}{\sqrt{3}}$
- (C) $10\sqrt{3}$
- (D) $\frac{\sqrt{3}}{10}$
- (E) $\sqrt{3}$

45

Um sistema trifásico equilibrado do tipo estrela-estrela a quatro fios, com sequência de fases CBA, possui a tensão AC na carga com um ângulo de 90° . Sabendo-se que o fator de potência da carga é igual a 0,5 indutivo, pode-se afirmar que o ângulo da corrente que flui na linha da fase B é igual a:

- (A) 30°
- (B) 60°
- (C) 90°
- (D) 120°
- (E) 150°

46

Um sistema trifásico desequilibrado pode ser decomposto em três diagramas fasoriais denominados de sequências positiva, negativa e zero. A esse respeito, considere as afirmativas abaixo:

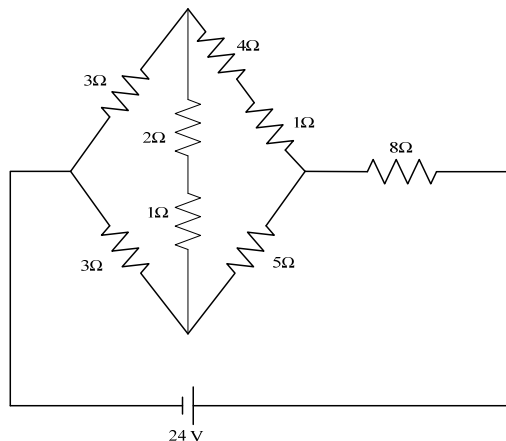
- I. a sequência positiva possui os fasores das tensões de fase defasados de 120° entre si, mesmo ângulo e a mesma sequência de fases do sistema fasorial original.
- II. a sequência negativa possui os fasores das tensões de fase defasados de 120° entre si e sequência de fases contrária ao do sistema fasorial original.
- III. a sequência zero possui os fasores das tensões de fase em fase entre si.

Está correto APENAS o que se afirma em:

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

47

Observe a figura abaixo, que mostra um circuito em corrente contínua.



A resistência equivalente do circuito e a queda de tensão no resistor de $8\ \Omega$ são, respectivamente:

- (A) $16\ \Omega$ e $16\ \text{V}$
- (B) $16\ \Omega$ e $12\ \text{V}$
- (C) $12\ \Omega$ e $12\ \text{V}$
- (D) $12\ \Omega$ e $16\ \text{V}$
- (E) $12\ \Omega$ e $8\ \text{V}$

48

Um sistema trifásico equilibrado apresenta uma potência complexa de módulo igual a $200\ \text{kVA}$ e ângulo de 30° .

(Dados: $\text{seno } 30^\circ = 0,5$ e $\text{cosseno } 30^\circ = 0,87$)

Os valores das potências aparente, ativa e reativa são, respectivamente:

- (A) $200\ \text{kVA}$, $174\ \text{kW}$ e $100\ \text{kVar}$
- (B) $200\ \text{kVA}$, $100\ \text{kW}$ e $174\ \text{kVar}$
- (C) $174\ \text{kVA}$, $200\ \text{kW}$ e $100\ \text{kVar}$
- (D) $100\ \text{kVA}$, $174\ \text{kW}$ e $200\ \text{kVar}$
- (E) $100\ \text{kVA}$, $200\ \text{kW}$ e $174\ \text{kVar}$

49

Em uma fábrica existe um quadro de força de onde sai a alimentação de uma carga fixa de $300\ \text{kW}$, com fator de potência indutivo de $0,707$. Esse mesmo quadro alimenta um motor síncrono que, nas condições operativas dessa máquina, tem potência elétrica é de $400\ \text{kW}$. Para que o fator de potência dessa instalação fique igual à unidade, o motor síncrono deve operar com uma potência aparente de:

- (A) $300\ \text{kVA}$ indutivo
- (B) $300\ \text{kVA}$ capacitivo
- (C) $400\ \text{kVA}$ indutivo
- (D) $500\ \text{kVA}$ indutivo
- (E) $500\ \text{kVA}$ capacitivo

50

Um sistema elétrico é composto por um gerador em série com transformador redutor e uma carga elétrica. Foram adotadas as bases de $10\ \text{kV}$ e $200\ \text{kVA}$, referidas ao lado do gerador.

(Dados: Gerador: $20\ \text{kV}$, $400\ \text{kVA}$ / Transformador: $20\ \text{kV} - 5\ \text{kV}$, $300\ \text{kVA}$)

Os valores de base desse sistema referidos ao lado da carga são iguais, respectivamente, aos seguintes valores:

- (A) $2,5\ \text{kV}$ e $200\ \text{kVA}$
- (B) $10\ \text{kV}$ e $200\ \text{kVA}$
- (C) $5\ \text{kV}$ e $300\ \text{kVA}$
- (D) $5\ \text{kV}$ e $200\ \text{kVA}$
- (E) $2,5\ \text{kV}$ e $100\ \text{kVA}$

51

Em um projeto elétrico de baixa tensão, um circuito terminal é alimentado por uma diferença de potencial de $120\ \text{V}$. O fio utilizado nesse circuito possui uma queda de tensão unitária de $7,5\ \text{V/A.km}$. Sabendo-se que esse circuito alimenta uma carga pontual de $4,8\ \text{kW}$, para que a queda de tensão não ultrapasse 2% , o maior comprimento desse circuito, em metros, é de:

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 8
- (D) 10
- (E) 15

52

Em uma instalação elétrica de baixa tensão com esquema de aterramento TN, os fios que constituem os circuitos e que alimentam as diversas cargas possuem a mesma bitola. Para esses circuitos, quando uma das fases entra em contato com a estrutura do equipamento (carcaça), a máxima tensão de contato, que uma pessoa usuária desse equipamento elétrico pode ser submetida, é correspondente a:

- (A) tensão fase-fase
- (B) tensão fase-neutro
- (C) metade da tensão fase-fase
- (D) metade da tensão fase-neutro
- (E) um terço da tensão fase-fase

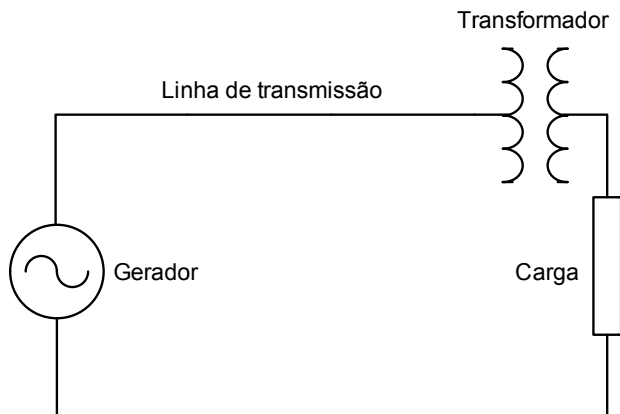
53

Um motor de $10\ \text{HP}$ de potência mecânica possui um rendimento de $80\ \%$ e fator de potência de $0,707$ indutivo. Sendo $1\ \text{HP}$ igual a $746\ \text{W}$, para elevar o fator de potência para um, é necessário instalar um banco de capacitores, em kVar , de:

- (A) 2331,3
- (B) 2984,0
- (C) 3730,0
- (D) 4662,5
- (E) 9325,0

54

A figura abaixo apresenta o diagrama unifilar de um sistema trifásico composto de gerador, transformador, linha de transmissão e carga. Foram adotados como bases, a tensão de 10 kV e a potência de 100 kVA, referidas ao lado do gerador.



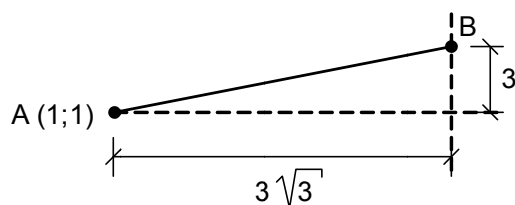
Dados:

- I. Gerador: 10 kV, 100 kVA e Reatância igual a 0,1p.u.
 - II. Transformador: 10 kV (lado do gerador) e 1 kV (lado da carga), 100 kVA, Reatância igual a 0,2 p.u.
 - III. Linha de Transmissão: Reatância igual 100 Ω
 - IV. Carga: 1 Ω (reatância indutiva pura)
- A corrente elétrica que flui pela carga é, em p.u., igual a

- (A) 0,5
- (B) 1,0
- (C) 4,5
- (D) 4,0
- (E) 2,0

55

A figura abaixo representa a área gráfica do AutoCAD, referenciada ao sistema de coordenadas cartesiano e com orientações angulares seguindo as adotadas na trigonometria.

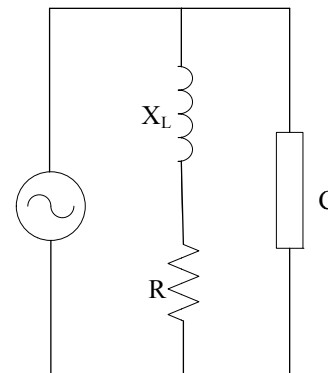


Para traçar uma linha do ponto A, com coordenadas (1;1) até o ponto B, com coordenadas desconhecidas, deve-se dar os seguintes comandos:

- | | | | |
|-----|-------------------------|-----|-------------------------|
| (A) | Line
1,1
@3√3 ; 3 | (B) | Line
@1,1
3√3 ; 3 |
| (C) | 1,1
line
@6<60 | (D) | Line
1,1
@6>45 |
| (E) | Line
1,1
@6<30 | | |

56

Um circuito é composto por uma fonte senoidal, um indutor de reatância X_L em série com um resistor de resistência R e uma carga elétrica C em paralelo, conforme apresentado na figura abaixo. O módulo da reatância é igual ao valor R da resistência.



Para que a impedância resultante total seja igual a $[R\sqrt{2}/(\sqrt{2} + 1)]\angle 45^\circ$, a impedância de C deve ser igual a:

- (A) $R/2 \angle 45^\circ$
- (B) $2R \angle 45^\circ$
- (C) $R \angle 45^\circ$
- (D) $2R \angle 30^\circ$
- (E) $R \angle 30^\circ$

57

Um gerador de corrente contínua, com excitação independente de 1000 W de potência e alimentação de 500 V, é submetido ao ensaio em vazio. Nesse ensaio ele apresenta tensão terminal de 550 V e corrente de campo de 5 A. Sabendo-se que a corrente de campo é fixa, a resistência interna do gerador, em ohms, é:

- (A) 20
- (B) 25
- (C) 33
- (D) 36
- (E) 45

58

A respeito de um sistema trifásico do tipo estrela-estrela, composto por uma fonte simétrica e uma carga desequilibrada ligados a três fios, é correto afirmar que

- (A) a tensão entre o neutro da fonte e o neutro da carga é diferente de zero.
- (B) a tensão entre o neutro da fonte e o terra é igual a zero.
- (C) as tensões de linha junto à carga são diferentes entre si.
- (D) as tensões de fase da carga são iguais para todas as fases.
- (E) as tensões de fase da carga são menores que a nominal da fonte para todas as cargas.

59

No que diz respeito ao disjuntor termomagnético, considere as afirmativas abaixo.

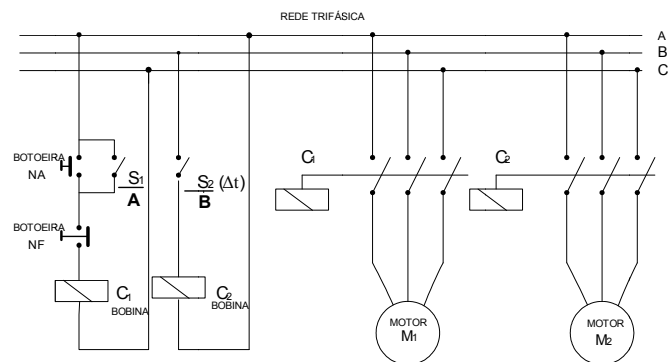
- I. O disparador térmico atua para sobrecorrentes e seu disparo se dá rapidamente.
- II. O disparador térmico atua para sobrecorrentes, permitindo também a continuidade do serviço, na situação em que essas correntes se estabeleçam por um curto tempo.
- III. O disparador magnético atua para correntes de curto circuito e seu disparo se dá rapidamente.

Está correto **APENAS** o que se afirma em:

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

60

A figura abaixo representa um esquema de acionamento de dois motores. Nesse esquema observa-se que as chaves S_1 e S_2 podem ser acionadas pelas bobinas C_1 ou C_2 . Essas bobinas (C_1 ou C_2) estão representadas por **A** e **B**.



Deseja-se que, ao acionar a botoeira NA, o motor M_1 entre em operação antes do motor M_2 , e que permaneçam ligados até o acionamento da botoeira NF. Sabendo-se que S_2 é temporizado, para que o acionamento se dê da forma desejada, é necessário que:

- (A) **A** seja C_1 ou C_2 e **B** seja somente C_1
(B) **A** seja somente C_1 e **B** seja C_1 ou C_2
(C) **A** seja C_1 ou C_2 e **B** seja somente C_2
(D) **A** seja somente C_1 e **B** seja somente C_2
(E) **A** seja somente C_1 e **B** seja somente C_1

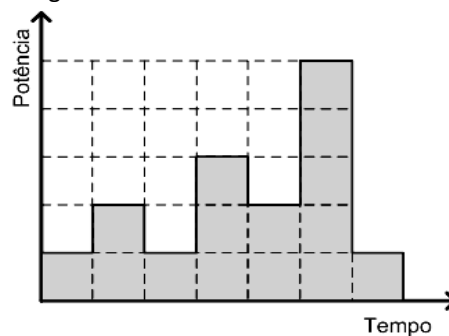
61

Em um trecho de 200 km de uma linha de transmissão a impedância em série é igual a $(0,008+j0,02)\Omega/\text{km}$. A impedância mútua entre as fases dessa linha é de $(j0,008)\Omega/\text{km}$. As impedâncias em série total, a de sequência direta e a de sequência inversa são, em Ω , respectivamente iguais a:

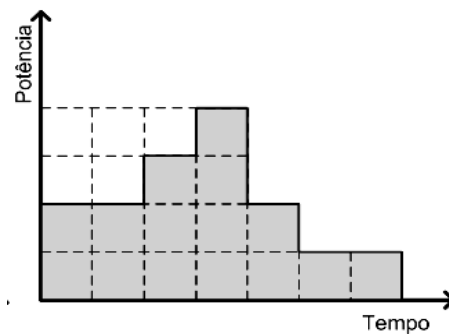
- (A) $(0,8+j2,4)$; $(0,8+j1,6)$ e $(0,8+j1,6)$
(B) $(0,8+j4,0)$; $(1,6+j2,4)$ e $(1,6+j2,4)$
(C) $(1,6+j4,0)$; $(1,6+j2,4)$ e $(1,6+j2,4)$
(D) $(0,8+j2,4)$; $j4,0$ e $j4,0$
(E) $(1,6+j4,0)$; $(j1,6)$ e $(j1,6)$

62

Duas edificações iguais, com a mesma energia consumida ao longo do mesmo tempo, apresentam as curvas de demanda, conforme as figuras abaixo.



CURVA A



CURVA B

A respeito dessas edificações pode-se afirmar que

- (A) o fator de demanda de **A** é menor que a de **B**.
(B) o fator de carga de **B** é mais próxima da unidade que a de **A**.
(C) o potencial de economia de energia de **A** é maior que ao de **B**.
(D) a curva de **A** indica uma melhor distribuição de cargas no tempo em relação a de **B**.
(E) a infraestrutura elétrica para o fornecimento de energia de ambas as edificações são as mesmas.

63

Um equipamento elétrico trifásico na configuração estrela tem tensão de alimentação de 346 V. A sua potência ativa é 12000 W e potência reativa 9000 Var. A corrente elétrica nominal desse equipamento, em ampères, é aproximadamente igual a:

- (A) 15
(B) 16
(C) 25
(D) 35
(E) 43

64

Em uma instalação industrial existe uma torre de resfriamento de um sistema central de ar condicionado. Esta torre é dotada de uma grande hélice que é responsável gerar um fluxo de ar contrário ao fluxo de água a ser resfriada. Para aproveitar o fluxo de vento dessa hélice, foi instalado um gerador eólico para gerar energia elétrica em proveito da própria instalação. Nesse contexto, analise as afirmativas a seguir:

- I. O aproveitamento do fluxo de vento que seria perdido aumentará a eficiência do sistema de ar condicionado.
- II. O aproveitamento do fluxo de vento pelo gerador eólico diminuirá a eficiência do sistema de ar condicionado.
- III. Esse aproveitamento somente será possível se o fluxo de vento da torre de resfriamento for muito maior que o fluxo necessário para o gerador eólico.

Está correto APENAS o que se afirma em:

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

65

Para a elaboração de um projeto elétrico, os engenheiros devem considerar a questão energética. Entre as diversas ações que podem ser adotadas, analise as afirmativas associadas a exemplos de medidas adotadas para conservação de energia.

- I. o dimensionamento dos motores para que operem no máximo 70% de sua potência nominal.
- II. a utilização das cargas ao longo do tempo, de modo a evitar a sobreposição de seus funcionamentos.
- III. troca de equipamentos mais eficientes.

Está correto APENAS o que se afirma em:

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

66

Os materiais isoladores utilizados na fabricação de fios condutores para instalações elétricas de baixa tensão são PVC, EPR ou XLPE. Sabendo que o EPR e o XLPE suportam uma temperatura maior que o PVC, pode-se afirmar que para fios condutores de mesma bitola, em relação aos de PVC, os de isolamento de EPR ou XLPE possuem:

- (A) menor capacidade de condução elétrica
- (B) maior capacidade de condução elétrica
- (C) mesma capacidade de condução
- (D) menor queda de tensão
- (E) maior queda de tensão

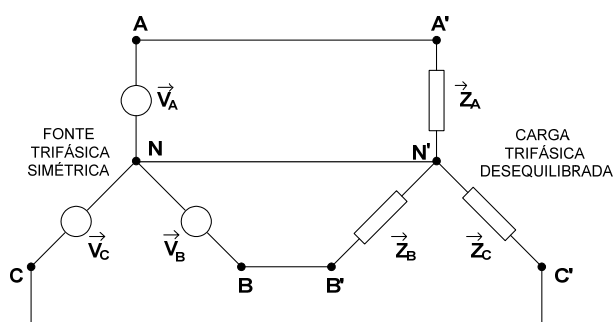
67

Para realizar o paralelismo, como condição, os transformadores devem possuir obrigatoriamente o(a) mesmo(a):

- (A) módulo da impedância percentual
- (B) ângulo da impedância percentual
- (C) potência aparente
- (D) defasagem angular
- (E) potência ativa

68

A figura abaixo apresenta um sistema trifásico a quatro fios composto de uma fonte simétrica e uma carga desequilibrada. O desequilíbrio das impedâncias monofásicas que compõem a carga trifásica se dá apenas nos módulos das impedâncias.

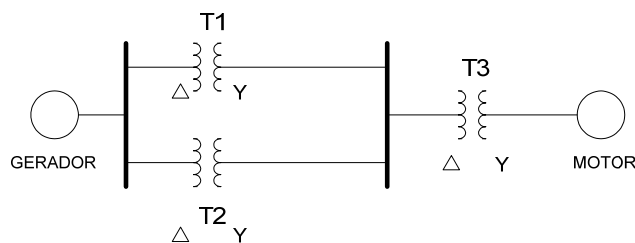


Nessas condições, as potências complexas em cada uma das cargas que compõem a carga trifásica possuem:

- (A) módulos e ângulos iguais
- (B) módulos iguais e ângulos em fase
- (C) ângulos iguais e módulos diferentes
- (D) módulos diferentes e ângulos em fase
- (E) módulos diferentes e ângulos defasados de 120°

69

O diagrama unifilar simplificado apresentado na figura apresenta um sistema composto de um gerador, alimentando um motor por meio de três transformadores (T1, T2, e T3). A tensão e a potência de bases são 10 kV e 1.000 VA, no setor do gerador.



Dados:

- I. T_1 e T_2 : $\Delta 10$ kV - Y 2,5 kV; 1000 VA
- II. T_3 : $\Delta 2,5$ kV - Y 400 V; 1000 VA
- III. Motor: 400 V; 2000 VA e reatância subtransitória de 10%.

A reatância subtransitória do motor, em p.u., é:

- (A) 0,05
- (B) 0,10
- (C) 0,20
- (D) 0,25
- (E) 0,50

70

Um motor elétrico possui potência elétrica aparente igual a 500 VA e potência reativa indutiva de 300 Var. Sabendo que o seu rendimento é igual a 0,93, a potência mecânica desse motor, em HP, é de aproximadamente:

- (A) 0,63
- (B) 0,50
- (C) 0,45
- (D) 0,40
- (E) 0,25

71

Em uma instalação industrial, um alimentador elétrico sofreu um curto-circuito. A corrente de falta desse curto-circuito é

dada pela expressão $\frac{3V_1^{(F)}}{Z_{\text{EQU}}^0 + Z_{\text{EQU}}^1 + Z_{\text{EQU}}^2}$, onde:

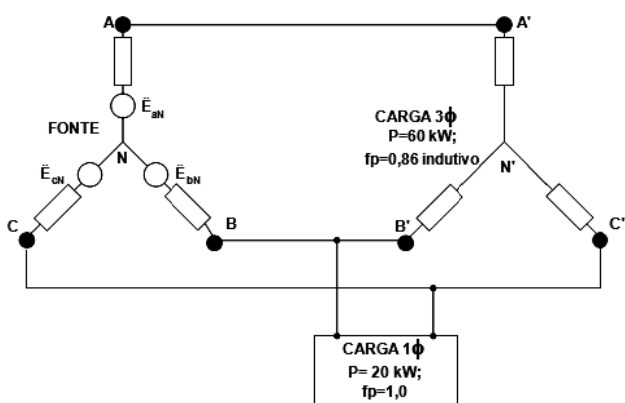
- I. $V_1^{(F)}$ é a tensão de sequência positiva, e
- II. Z_{EQU}^0 , Z_{EQU}^1 e Z_{EQU}^2 são as impedâncias nas sequências zero, positiva e negativa são, respectivamente.

Essa expressão define uma corrente de falta

- (A) fase-fase em ampères
- (B) fase-terra em ampères
- (C) trifásica em p.u. de sequência positiva
- (D) fase-fase em p.u. de sequência positiva
- (E) fase-terra em p.u. de sequência positiva

72

A figura abaixo, mostra um sistema trifásico estrela-estrela a três fios, composto de uma carga trifásica de 60 kW com fator de potência 0,86 indutivo e uma carga monofásica ligada à duas fases, com potência de 20 kW e fator de potência igual a unidade.



O fator de potência do total das cargas é igual a

- (A) $\cos [\text{tg}^{-1} (3^{1/2}/4)]$
- (B) $\sin [\text{tg}^{-1} (3^{1/2}/4)]$
- (C) $\cos [\text{tg}^{-1} (3^{1/2}/8)]$
- (D) $\sin [\text{tg}^{-1} (3^{1/2}/2)]$
- (E) $\cos [\text{tg}^{-1} (3^{1/2}/2)]$

73

Um técnico deseja medir a potência solicitada por uma impedância indutiva ligada a uma fonte senoidal. Como não dispunha de um wattímetro, o técnico mediu a diferença de potencial no indutor com um voltímetro e a corrente desse circuito com um amperímetro e, em seguida, multiplicou os valores das duas medidas. A respeito desse procedimento, pode-se afirmar que o resultado dessa multiplicação corresponde à potência:

- (A) útil
- (B) ativa
- (C) reativa
- (D) aparente
- (E) dissipada

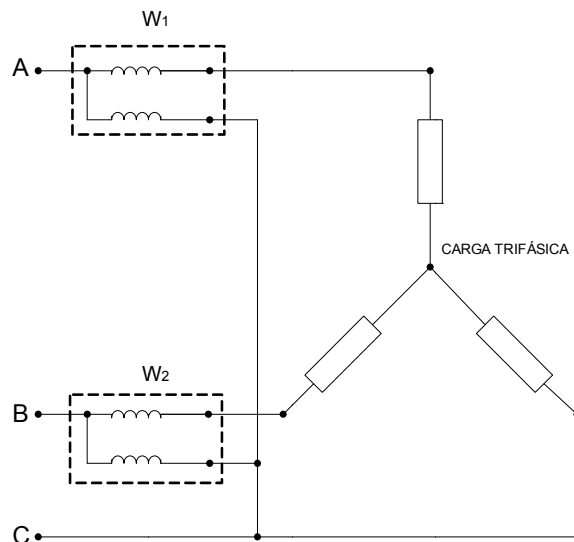
74

A velocidade do campo magnético girante de um motor de indução de 4 polos e 60Hz é, em rpm, de:

- (A) 1400
- (B) 1650
- (C) 1700
- (D) 1800
- (E) 1900

75

A figura abaixo apresenta uma montagem composta de dois wattímetros, W_1 e W_2 que permite medir a potência de uma carga trifásica.



Para esta configuração a potência

- (A) trifásica ativa é igual a $W_1 - W_2$
- (B) trifásica reativa é igual a $\sqrt{3} (W_1 + W_2)$
- (C) reativa pode ser medida somente para cargas equilibradas
- (D) aparente é igual a $W_1 + W_2$
- (E) aparente é igual a $\sqrt{3} (W_1 - W_2)$

76

Em um sistema elétrico do tipo estrela-estrela desequilibrado a quatro fios existe uma corrente de neutro \vec{I}_N que pode ser decomposta em seus componentes simétricos de seqüências zero, positiva e negativa, \vec{I}_0 , \vec{I}_1 e \vec{I}_2 respectivamente. A equação que relaciona essas correntes corretamente é:

- (A) $\vec{I}_N = \vec{I}_0$ (B) $\vec{I}_N = 3\vec{I}_0$
 (C) $\vec{I}_N = 3\vec{I}_2$ (D) $\vec{I}_N = (\vec{I}_0 + \vec{I}_1)$
 (E) $\vec{I}_N = 3(\vec{I}_0 + \vec{I}_1)$

77

Em um sistema trifásico, uma tensão V_b é dada em função de seus componentes simétricos. Para α ($1 \angle 120^\circ$), o valor de V_b é igual a:

- (A) $\vec{V}_0 + \alpha\vec{V}_1 + \alpha\vec{V}_2$
 (B) $\vec{V}_0 + \alpha^2\vec{V}_1 + \alpha\vec{V}_2$
 (C) $\vec{V}_0 + \alpha\vec{V}_1 + \alpha^2\vec{V}_2$
 (D) $\alpha\vec{V}_0 + \alpha^2\vec{V}_1 + \vec{V}_2$
 (E) $\alpha\vec{V}_0 + \alpha^2\vec{V}_1 + \alpha\vec{V}_2$

78

Uma rede de distribuição aérea na configuração estrela alimenta o quadro de distribuição de uma dada instalação elétrica. Essa rede tem o seu cabo do neutro rompido. Após a ocorrência dessa falta, as cargas dessa instalação elétrica pode ser submetida ao seguinte evento:

- (A) sobretensão
 (B) pico de tensão
 (C) pico de corrente
 (D) corrente de curto-circuito
 (E) afundamento de tensão transitório

79

A potência de curto-circuito no ponto de entrega de energia de uma concessionária, em média tensão, de uma determinada instalação é de 200 kVA.

- I. Dados do Transformador de Entrada: 100 kVA; $\Delta 13,8$ -Y220 kV

Para que a reatância reduzida do sistema seja igual a j 0,5 p.u., é necessário que os valores de tensão e potência de bases adotados na entrada da instalação sejam, respectivamente, iguais a:

- (A) 0,22 kV e 200 kVA
 (B) 13,8 kV e 200 kVA
 (C) 0,22 kV e 100 kVA
 (D) 13,8kV e 100 kVA
 (E) 10 kV e 200 kVA

80

Um circuito RL série é composto por uma fonte de tensão alternada de 90 V eficazes, um resistor com resistência de $\sqrt{450} \Omega$ e uma reatância indutiva pura de $\sqrt{450} \Omega$. Nessas condições, a dissipação de potência é igual ao seguinte valor:

- (A) 135 v2 W
 (B) 135 v3/3 W
 (C) 135 v3 W
 (D) 250 W
 (E) 1000 W

Redação

Os bons ventos da economia para o Brasil encham de esperanças as caixas de sonhos da população. No contexto das possibilidades, o brasileiro se sente adulto e amadurecido num mundo de crises que estouram em cada esquina, mas que parecem não ameaçá-lo de perto.

Neste momento em que é necessário e possível ao brasileiro olhar para si e reconhecer potencialidades, fica o questionamento: somos mais ou menos tupiniquins? Ou, em outras palavras, o que é ser tupiniquim?

Discuta as ideias acima em um texto dissertativo-argumentativo em prosa.

Questão Discursiva

Discorra sobre o teorema fundamental dos componentes simétricos, abordando:

- a) A unicidade de uma sequência direta (positiva), uma inversa (negativa) e uma nula (sequência zero) que representam uma dada sequência de fasores de um sistema trifásico.
- b) Definição do operador α (alfa) e demonstração da relação: $\alpha + \alpha^2 + 1 = 0$.
- c) Relação de uma sequência fasorial com as sequências positiva, negativa e zero, determinando a matriz transformação. Apresente as relações matemáticas dessas sequências.

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	

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	

Atenção! Você está recebendo um caderno de provas de **Elétrica do Tipo 1 (Laranja – 11T1)** para **ANALISTA LEGISLATIVO – Engenharia**. Portanto, verifique se sua folha de respostas (prova objetiva) também se refere ao Tipo 1 e se é coincidente com o registrado no rodapé de cada página. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.

Informações Gerais

- 1) Você receberá do fiscal de sala os materiais descritos a seguir:
 - ▶ uma **folha de respostas** destinada à marcação das respostas das questões objetivas;
 - ▶ este caderno de prova contendo **80 (oitenta) questões objetivas**, cada qual com 5 alternativas de respostas (A, B, C, D e E), um **tema para desenvolvimento da redação e uma questão discursiva**, ambos com espaço para rascunho (de preenchimento facultativo).
 - ▶ uma folha de textos definitivos destinada à redação da prova discursiva, com espaço para a transcrição dos dois textos acima citados, com o **máximo de 30 (trinta) linhas cada**.
- 2) Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal** de sala para que sejam tomadas as devidas providências.
- 3) As questões objetivas são identificadas pelo número situado acima do seu enunciado.
- 4) Ao receber os documentos, você deve:
 - ▶ conferir seus dados pessoais, em especial seu nome, número de inscrição e o número do documento de identidade;
 - ▶ ler atentamente as instruções para a marcação das respostas das questões objetivas e redação da prova discursiva;
 - ▶ marcar na folha de respostas (prova objetiva) o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno que você recebeu (este campo, contudo, não implica a anulação da prova no caso de sua não marcação);
 - ▶ assinar seu nome, apenas nos espaços reservados, com caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta.
- 5) Durante a aplicação da prova **não será permitido**:
 - ▶ qualquer tipo de comunicação entre os examinandos;
 - ▶ levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala;
 - ▶ portar aparelhos eletrônicos, tais como *bipe*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer espécie, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, lápis, lapiseira (grafite), corretor líquido e/ou borracha.

Tal infração poderá acarretar a eliminação sumária do candidato.
- 6) A FGV realizará a coleta da impressão digital dos examinandos nas folhas de respostas e de textos definitivos.
- 7) O preenchimento das respostas, de inteira responsabilidade do candidato, deverá ser com caneta esferográfica de tinta indelével de cor preta ou azul. Não será permitida a troca da folha de respostas ou da folha de textos definitivos por erro do candidato.
- 8) Na redação da prova discursiva, o candidato deverá observar as seguintes regras:
 - ▶ A primeira parte da folha de texto definitivo destina-se a garantir a segurança na identificação do candidato que está realizando a prova. Essa parte será destacada pelo fiscal no término da prova, garantindo a desidentificação da parte destinada à transcrição do texto definitivo e, por conseguinte, a impessoalidade na correção das provas.
 - ▶ Será desconsiderado, para efeito de avaliação, qualquer fragmento de texto que for escrito fora do local apropriado ou que ultrapassar a extensão máxima de linhas permitida.
 - ▶ Escreva com letra legível. No caso de erro, risque, com um traço simples a palavra, a frase, o trecho ou o sinal gráfico (Exemplo: ~~ERRADO~~) e escreva, logo após o trecho riscado, o respectivo texto substituto.
 - ▶ A folha de texto definitivo da prova discursiva não poderá ser amassada, assinada, rubricada, nem conter, em outro local que não o apropriado, qualquer palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação da prova discursiva. A detecção de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição dos textos definitivos acarretará **ANULAÇÃO** da prova discursiva.
- 9) O tempo disponível para a realização da prova é de **5 (cinco) horas e meia**, já incluído o tempo para os procedimentos de identificação previstos no edital, a marcação da folha de respostas e a redação dos textos definitivos.
- 10) Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas e a redação da folha de textos definitivos, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de provas.
- 11) Somente após decorridas **duas horas** do início da prova você poderá retirar-se da sala de prova, contudo sem levar o caderno de provas.
- 12) Somente no decorrer dos últimos **60 (sessenta) minutos** do período da prova você poderá retirar-se da sala levando o caderno de provas.
- 13) Ao terminar a prova, chame o fiscal de sala, entregue a folha de respostas e a folha de textos definitivos e deixe o local de prova. O candidato que descumprir a regra de entrega de tais documentos será **ELIMINADO** do concurso.
- 14) Os candidatos poderão ser submetidos a sistema de detecção de metais quando do ingresso e saída de sanitários durante a realização das provas. Ao sair da sala no término da prova, o candidato não poderá usar o sanitário.
- 15) Os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados na Internet, no endereço eletrônico <http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/senado11/>, no dia subsequente ao da sua realização.
- 16) O candidato que desejar interpor recursos contra os gabaritos preliminares das provas deverá fazê-lo **das 0h do dia 13 de março de 2012 às 23h59min do dia 14 de março de 2012**, ininterruptamente, observado o horário oficial de Brasília-DF, por meio do Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, que estará disponível no endereço eletrônico <http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/senado11/>.