

# TÉCNICO EM OPERAÇÕES TÉCNICO INDUSTRIAL EM TELECOMUNICAÇÕES

12/10/2014

PROVAS	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Matemática	11 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 50

**SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO FOR AUTORIZADO****LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Em seguida, verifique se ele contém 50 questões.
2. Cada questão apresenta cinco alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha, no cartão-resposta, a letra correspondente à resposta julgada correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique ao aplicador de prova.
4. As provas terão a duração de **quatro horas**, já incluídas nesse tempo a marcação do cartão-resposta e a coleta da impressão digital.
5. Você só poderá retirar-se definitivamente da sala e do prédio após terem decorridas **duas horas** de prova e poderá levar o caderno de questões somente após as **16 horas**, desde que permaneça em sala até esse momento.
6. Os três últimos candidatos, ao terminarem a prova, deverão permanecer juntos no recinto, sendo liberados somente após a entrega do material utilizado por eles, tendo seus nomes registrados em Relatório de Sala e nele posicionadas suas respectivas assinaturas.
7. **AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.**

**LÍNGUA PORTUGUESA**

Leia o texto a seguir para responder às questões de **01** a **05**

**AULA DE AUTOESTIMA**

Brasileiro é um ser tão otimista e de bem com a vida que, em pesquisas, é apontado como um dos povos mais felizes do mundo. Falácia. De perto ninguém é normal, já disse nosso tradutor da simbiose cultural nacional. Em outras palavras, pega mal declarar-se infeliz. É cafona não enxergar uma maravilha no espelho tendo nascido nessa terra de sol, samba e... bem, deixa o futebol pra lá.

A verdade, também comprovada em pesquisas, é que boa parte da população mundial (mais notadamente os mais pobres) sofre de ausência crônica de autoestima. Conceito bastante difícil de defender num país que mistura a referência psicológica de autoestima com a baboseira de autoajuda amontoada nas prateleiras das livrarias.

Autoestima é a avaliação que cada um faz sobre si mesmo, ainda que não tenha consciência disso. É esse valor que gera em nós a capacidade de resistência e regeneração. Quando a autoestima é baixa, a força para enfrentar os problemas do cotidiano também diminui. Quem não gosta de si não cresce emocionalmente e fica por aí perambulando como um ser dependente e muito mais vulnerável a influências negativas do que positivas, um ser que não consegue gerar amor por não se sentir digno de ser amado. Na prática, esse indivíduo é aquele que:

- maltrata os filhos para sentir-se de alguma maneira poderoso, ou provê aquilo de que a família necessita, mas jamais demonstra qualquer tipo de emoção amorosa por medo da rejeição;
- vota sem pensar, arrastado por qualquer promessa vã;
- não se qualifica por medo de enfrentar o fracasso de não conseguir aprender, ou aprende mas não chega a competir por uma vaga de emprego ou por uma promoção por sentir-se inadequado diante dos demais;
- aceita a violência doméstica, seja ela física ou psicológica, por sentir-se diminuído diante do agressor.

Para essas pessoas, o mundo é um lugar assustador e seu comportamento tem impacto direto na geração de riqueza de um país. Importantes centros de pesquisa e fomento a projetos de qualificação de mão de obra na América Latina, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento, o BID, já identificaram a necessidade de associar o ensino de qualquer habilidade a cursos de elevação da autoestima.

Há anos estudo o tema de maneira séria e só utilizo critérios científicos nas pesquisas sobre autoestima.

Na esfera feminina, principalmente, a autoestima elevada define o papel social da mulher. Mulheres que gostam de si alcançam autonomia intelectual e emocional, transformam-se em líderes ainda que em ambientes majoritariamente masculinos ou abrem seus próprios negócios e criam filhos equilibrados e prontos para as dificuldades de um mundo em transição.

Em resumo, uma mulher com autoestima elevada é capaz de mudar um país. Acreditando nisso, reuni um grupo de gente apaixonada pelo tema e lançamos a Escola de Você ([www.escoladevoce.com.br](http://www.escoladevoce.com.br)), uma série de aulas gratuitas via internet para que qualquer pessoa, mas principalmente a mulher, se reconheça em situações cotidianas e descubra um potencial escondido pela distorção na autoimagem. A Escola de Você tem apoio da Universidade Aberta do Brasil e do BID e terá sua eficácia medida em pesquisa. Nosso objetivo de longo prazo é ambicioso: provocar impacto direto nos índices de segurança familiar e de agressão contra a mulher e na capacidade individual de geração de renda. [...]

PADRÃO, Ana Paula. *IstoÉ*. Disponível em: <[http://www.istoe.com.br/colunas-eblogs/colunista/45\\_ANA+PAULA+PADRAO](http://www.istoe.com.br/colunas-eblogs/colunista/45_ANA+PAULA+PADRAO)>. Acesso em: 7 set. 2014. (Adaptado).

**— QUESTÃO 01 —**

No texto, a autora defende a ideia de que

- (A) a falta de autoestima afeta as mulheres, por essa razão, foi criada uma escola virtual específica para tratá-las.
- (B) o povo brasileiro, por ter nascido na terra do sol e do samba, é um povo otimista e de bem com a vida, muito diferente do restante do mundo.
- (C) a literatura de autoajuda constitui meio alternativo para lidar com os casos mais leves de falta de autoestima.
- (D) o cenário político de promessas vazias existentes no Brasil é resultante da falta de segurança do candidato em representar o povo.
- (E) a ausência de autoestima é um problema vivido por boa parte da população mundial e brasileira e, como tal, deve ser enfrentado e combatido.

**— QUESTÃO 02 —**

No texto, afirma-se que pesquisas mostram a necessidade de associar qualificação de mão de obra a cursos de elevação da autoestima. Com base no texto, essa associação é necessária porque

- (A) o nível de satisfação do funcionário com o trabalho é avaliado por agências internacionais.
- (B) o local de trabalho precisa ter um clima amigável e feliz entre os funcionários.
- (C) o indivíduo que acredita em si mesmo produz melhor e gera riquezas para o seu país.
- (D) as empresas têm incentivos financeiros de bancos para desenvolverem projetos para a promoção humana.
- (E) as entidades de defesa dos direitos humanos fazem essa exigência para as empresas.

**— QUESTÃO 03 —**

No último parágrafo, a autora utiliza-se do discurso publicitário com o objetivo de

- (A) divulgar o trabalho social que desenvolve na internet com pessoas que sofrem com a falta de autoestima.
- (B) anunciar a venda de videoaulas sobre a problemática da valorização da autoimagem da mulher na sociedade.
- (C) promover uma comoção nacional sobre a necessidade de se discutir o tema da autoaceitação.
- (D) tornar conhecido o nome do Banco Interamericano de Desenvolvimento entre as mulheres de classe baixa.
- (E) estabelecer um diálogo entre a comunidade científica, representada pela Universidade, e a população em geral.

**— QUESTÃO 04 —**

Uma marca explícita de opinião da autora do texto está expressa em:

- (A) *problemas do cotidiano.*
- (B) *papel social da mulher.*
- (C) *influências negativas.*
- (D) *baboseira de autoajuda amontoada.*
- (E) *capacidade individual de geração de renda.*

**— QUESTÃO 05 —**

A expressão “de perto ninguém é normal” foi formulada por Caetano Veloso, na música “Vaca profana”. Com o tempo, essa expressão se popularizou, constituindo parte da cultura do povo. Sendo assim, tal expressão, além do sentido depreendido no texto,

- (A) insinua que os bons andam com os bons enquanto os maus preferem os maus.
- (B) representa situações em que se paga por algo sem ter qualquer benefício em troca.
- (C) sugere que as pessoas apresentam comportamentos pouco adequados socialmente.
- (D) remete a alguém que se nega a admitir um fato verdadeiro.
- (E) indica que uma pessoa aparentemente centrada pode apresentar comportamentos estranhos.

Leia o texto a seguir para responder às questões 06 e 07.



Disponível em: <<http://seliganotexto.com/?cat=19>> Acesso em: 7 set. 2014. (Adaptado).

**— QUESTÃO 06 —**

A situação comunicativa e os elementos linguísticos presentes no texto permitem inferir que os *indicadores negativos* que afetam a autoestima de Calvin se referem:

- (A) às indicações de erros em texto escrito.
- (B) às notas obtidas em avaliações escolares.
- (C) à carta de recomendação recebida para conseguir emprego.
- (D) ao registro escrito daquilo que precisa melhorar em seu relacionamento com a família.
- (E) ao desempenho mensal do personagem na empresa em que trabalha.

**— QUESTÃO 07 —**

Na tira, a expressão que indica que Calvin está completamente sem autoestima é:

- (A) *afetam a minha autoestima.*
- (B) *palavra de incentivo.*
- (C) *foi pelo ralo.*
- (D) *indicadores negativos.*
- (E) *não fique chorando, bebezão.*

Leia a charge para responder às questões de 08 a 10.



Disponível em: <<http://humortadela.bel.uol.com.br/foto-montagens/45225>>. Acesso em: 8 set. 2014.

### — QUESTÃO 08 —

O texto deixa deprender que a

- (A) leitura contribui para a conservação da forma física.
- (B) autoaceitação deve ser mantida, mesmo em situações adversas.
- (C) obesidade deixa de ser problema, desde que a beleza se mantenha.
- (D) autoestima garante a manutenção da saúde física e mental.
- (E) aparência física deve ser preocupação primordial.

### — QUESTÃO 09 —

Das palavras a seguir, qual está relacionada a um campo semântico diferente de *mórbido*?

- (A) Doentio.
- (B) Enfermo.
- (C) Morboso.
- (D) Vigoroso.
- (E) Molesto.

### — QUESTÃO 10 —

No texto, a palavra *mas* tem a função de

- (A) opor duas ideias.
- (B) apresentar alternância de ideias.
- (C) indicar uma condição.
- (D) adicionar uma ideia nova.
- (E) revelar uma proporção.

### — RASCUNHO —

**MATEMÁTICA****— QUESTÃO 11 —**

Segundo dados do IBGE [disponível em: <ibge.org.gov.br>; acesso em: 29 ago. 2014], a estimativa para a produção nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas aponta uma safra de 193,2 milhões de toneladas para o ano de 2014, o que representa 2,6% acima da produção de 2013. Nessas condições, a produção nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas, em 2013, em milhões de toneladas, foi, aproximadamente, de:

- (A) 143,0
- (B) 153,3
- (C) 188,3
- (D) 191,0
- (E) 198,2

**— QUESTÃO 12 —**

Três vendedores, de empresas diferentes, se encontraram em uma determinada cidade, em um mesmo dia. Devido à programação de vendas de suas empresas, eles irão voltar a essa mesma cidade, respectivamente, em 8, 12 e 15 dias. A quantidade mínima de dias necessária para que os três vendedores estejam juntos de novo na mesma cidade será:

- (A) 35
- (B) 50
- (C) 60
- (D) 80
- (E) 120

**— RASCUNHO —****— QUESTÃO 13 —**

Leia o texto.

O primeiro registro de cultivo de soja no Brasil data de 1914, no município de Santa Rosa-RS. Mas foi somente a partir dos anos 40 que a soja adquiriu alguma importância econômica, merecendo o primeiro registro estatístico nacional em 1941, no Anuário Agrícola do RS: área cultivada de 640 hectares, produção de 450 toneladas, com uma produtividade de 700 kg/ha. Em 2011, o Brasil produziu 75 milhões de toneladas, em 24,2 milhões de hectares, com uma produtividade de 3.106 kg/ha.

Disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/producao soja/SojanoBrasil.htm>>. Acesso em: 27 ago. 2014. (Adaptado).

Com base nas informações do texto, a taxa de crescimento da produtividade de soja no Brasil, de 1941 para 2011, foi, aproximadamente, de

- (A) 3,44%
- (B) 4,43%
- (C) 250,0%
- (D) 343,7%
- (E) 443,7%

**— QUESTÃO 14 —**

Para transportar uma certa quantidade de caixas de livros de São Paulo para Goiânia duas transportadoras, A e B, apresentaram para uma livraria as seguintes propostas: a transportadora A cobra uma taxa fixa de R\$ 100,00 mais R\$ 24,00 por caixa transportada, enquanto a transportadora B cobra uma taxa fixa de R\$ 60,00 mais R\$ 27,00 por caixa. Analisando as duas propostas, o dono da livraria constatou que a diferença do valor cobrado pelas transportadoras seria de R\$ 500,00. Quantas caixas de livros essa livraria queria transportar?

- (A) 220
- (B) 180
- (C) 160
- (D) 120
- (E) 100

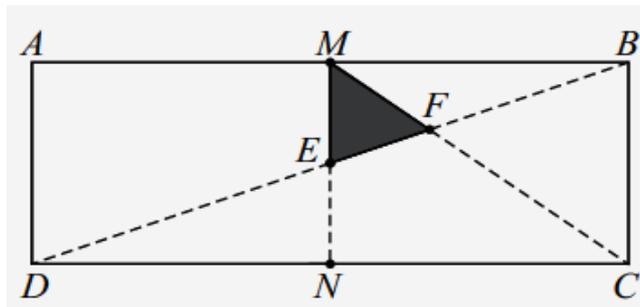
**— QUESTÃO 15 —**

Em uma prova de ciclismo com 200 voltas, um ciclista encontrava-se 20 segundos atrás do líder da prova no final da vigésima volta, quando teve um problema em sua bicicleta que o fez percorrer cada volta restante gastando, em média, 15 segundos a mais que o líder. A quantidade mínima de voltas completas, desde o início da prova, para que esse ciclista esteja pelo menos 10 minutos atrás do líder da prova será de:

- (A) 15
- (B) 20
- (C) 35
- (D) 39
- (E) 40

**— QUESTÃO 16 —**

A figura a seguir representa uma região retangular  $ABCD$  com área igual a  $2.400 \text{ m}^2$ , sendo que  $M$  e  $N$  são os pontos médios dos segmentos  $AB$  e  $CD$ , respectivamente.



Sabendo-se que o segmento  $AB$  mede 80 m, a área do triângulo  $MFE$ , em  $\text{m}^2$ , é:

- (A) 100
- (B) 150
- (C) 200
- (D) 250
- (E) 300

**— QUESTÃO 17 —**

Uma pessoa pretende mudar sua alimentação e, para isso, pretende consumir alimentos mais saudáveis. Para montar o seu cardápio, ela irá dispor de três grupos de alimentos: quatro tipos de grãos; cinco tipos de saladas variadas e sete tipos de frango e peixe. Para realizar as suas refeições, ela irá consumir dois tipos diferentes de grãos, uma salada e dois tipos diferentes de frango e peixe.

Nessas condições, a quantidade de refeições diferentes que ela poderá realizar utilizando os alimentos referidos será de:

- (A) 140
- (B) 315
- (C) 630
- (D) 840
- (E) 3.360

**— QUESTÃO 18 —**

Segundo dados da internet [disponível em: <[www.globoesporte.globo.com](http://www.globoesporte.globo.com)>; acesso em: 2 set. 2014], o gramado do estádio do Maracanã tinha dimensões de 110 m por 75 m antes da reforma para a Copa do Mundo de 2014 e, após a reforma, passou a ter dimensões de 105 m por 68 m. De acordo com esses dados, a área do gramado do Maracanã sofreu uma redução de aproximadamente:

- (A) 13,45%
- (B) 15,54%
- (C) 28,95%
- (D) 84,46%
- (E) 86,54%

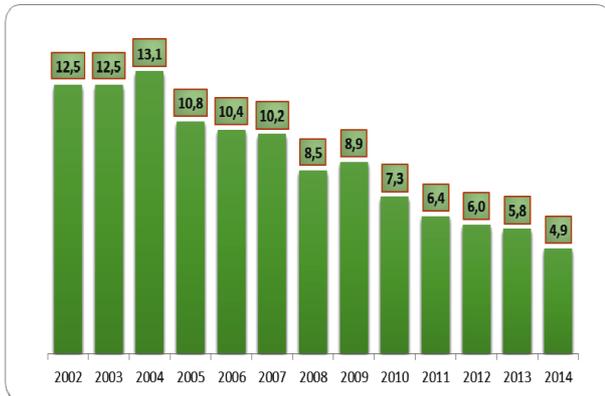
**— QUESTÃO 19 —**

A diagonal de um polígono é um segmento que liga dois de seus vértices não consecutivos. Considerando um polígono convexo de  $n$  lados, o número de diagonais  $D(n)$  do polígono, em função do número de lados, é uma função

- (A) afim.
- (B) quadrática.
- (C) exponencial.
- (D) logarítmica.
- (E) modular.

**— QUESTÃO 20 —**

O gráfico a seguir mostra a taxa de desemprego no Brasil, nos meses de abril, no período de 2002 a 2014.



Disponível em: < [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 6 set. 2014.

De acordo com os dados apresentados neste gráfico, a mediana da taxa de desemprego no período considerado foi de:

- (A) 8,5
- (B) 8,7
- (C) 8,9
- (D) 9,0
- (E) 10,2

**— RASCUNHO —**

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****— QUESTÃO 21 —**

Um sistema de comunicação tem como objetivo

- (A) transportar informações da fonte ao destinatário.
- (B) estabelecer interfaces interativas.
- (C) diminuir distâncias entre os lugares.
- (D) modular os sinais de entrada.
- (E) reduzir o ruído residual.

**— QUESTÃO 22 —**

É função do técnico industrial em telecomunicações:

- (A) denunciar falhas nos sistemas de transmissão aos órgãos fiscalizadores competentes.
- (B) treinar funcionários do grupo básico da sua área de atuação.
- (C) colaborar com a elaboração de relatórios dos seus setores de atuação.
- (D) assinar relatórios e demais documentos oficiais da concessionária.
- (E) controlar o estoque de materiais necessários à realização do serviço.

**— QUESTÃO 23 —**

Algumas das normas que devem ser observadas para a elaboração de projetos de torres metálicas autosuportadas, editadas pela ABNT, são:

- (A) NBR 4217, NBR 5122 e NBR 9485.
- (B) NBR 10520, NBR 3357 e NBR 6023.
- (C) NBR 6122, NBR 6323 e NBR 6123.
- (D) NBR 10574, NBR 8800 e NBR 12547.
- (E) NBR 8524, NBR 3569 e NBR 8800.

**— QUESTÃO 24 —**

Um meio de propagação eletromagnético diferencia-se de um digital, porque a onda eletromagnética é

- (A) resultante de um fenômeno ocasionado por eventos naturais e esporádicos que estão presentes no sistema solar ao qual a Terra pertence, enquanto os circuitos digitais são originários de conjuntos de ações físicas, químicas e biológicas desenvolvidas pelos seres humanos.
- (B) possuidora de transição instantânea entre o pico e o nível inferior, o que compacta sua modulação e garante propagação instável, enquanto o sistema digital de propagação, por ter componentes binários, apresenta maior oscilação e instabilidade nos tempos de subida e descida, bem como nos níveis intermediários.
- (C) utilizada em redes, circuitos e sistemas de radio-difusão, teledifusão e webdifusão, em virtude da sua abrangência, enquanto os circuitos digitais podem ser utilizados nessas e em outras redes de maior complexidade técnica e tecnológica, como ocorre com os satélites de alta capacidade e alcance.
- (D) composta de campos elétricos e magnéticos, que se propagam a partir de cargas elétricas aceleradas ou retardadas, enquanto a onda quadrada, encontrada nos circuitos digitais, é produzida pela utilização de sinais elétricos de corrente ou tensão, que definem a representação de valores binários.
- (E) dotada de carga elétrica variável e eletrostática estável, campo magnético, potencial elétrico e termoelétrico, capacitância, indutância e resistividade extremamente estáveis, flexíveis e facilmente manipuláveis, enquanto o chaveamento digital oscila em todos esses itens.

**— QUESTÃO 25 —**

Quando um consumidor reclama para a operadora que está sem sinal de Internet, o tipo de manutenção que deverá ser realizada é chamado de

- (A) corretiva.
- (B) predial.
- (C) residencial.
- (D) preventiva.
- (E) estabilizadora.

**— QUESTÃO 26 —**

Os parâmetros primários transversais de uma linha de transmissão que utiliza cabos metálicos são:

- (A)  $C$  (F/Km) e  $L$  (H/km).
- (B)  $R$  ( $\Omega$ /km) e  $L$  (H/km).
- (C)  $G$  (mho/km) e  $L$  (H/km).
- (D)  $C$  (F/Km) e  $R$  ( $\Omega$ /km).
- (E)  $C$  (F/Km) e  $G$  (mho/km).

**— QUESTÃO 27 —**

A principal característica dos sistemas digitais de comunicação está relacionada

- (A) à baixa interferência intersimbólica dos sistemas de geração e transmissão.
- (B) aos conjuntos finitos de mensagens a serem transmitidas através do canal.
- (C) à ampliação da redundância contida na informação a ser transmitida.
- (D) aos repetidores regeneradores que reverberam o sinal transmitido pelo cabeamento óptico.
- (E) à taxa de manipulação de símbolos binários e técnicas de multiplexação por divisão de tempo.

**— QUESTÃO 28 —**

Os sistemas de telefonia podem possuir inúmeras sub-redes, que se diferenciam pelos serviços ofertados ao consumidor final. As categorias mais comuns de sub-redes dos sistemas de telefonia são:

- (A) telefonia fixa, telefonia celular, telefonia pública e comunicação de dados.
- (B) central de origem, rede de acesso, infraestrutura e central de destino.
- (C) rede de comutação, rede de acesso, rede de transmissão e infraestrutura.
- (D) sistema de operação, rede de comunicação de dados, comutação e transmissão.
- (E) arquitetura física, arquitetura de informação, arquitetura funcional e provisionamento.

**— QUESTÃO 29 —**

No ato de fiscalizar os materiais em obras de construção e reformas em sistemas de telecomunicações, um dos aspectos considerados é a capacitância em cabos. Nesse caso, entre os fatores importantes a serem considerados, estão:

- (A) a espessura do dielétrico entre os condutores e as condições atmosféricas.
- (B) as condições atmosféricas e a distância entre condutores.
- (C) as dimensões e a distância entre os condutores.
- (D) a composição do material do dielétrico e o comprimento da linha.
- (E) as condições atmosféricas e o comprimento da linha.

**— QUESTÃO 30 —**

Ao inspecionar um sistema de telecomunicações, o técnico deve atentar para o estado físico e para o correto funcionamento dos seguintes itens:

- (A) planta, suprimento de energia, equipamentos de comutação e geração, cadeias de conversação e alternância, sinais eletromagnéticos e impedância.
- (B) chave comutadora, corrente alternada e contínua, variações elétricas e carga retificadora, sistema de ar condicionado e rede de transmissão.
- (C) estrutura, suprimento de energia, equipamentos de centralização e junção, cadeias de conversação e transmissão, circuitos elétricos e modelos geradores.
- (D) prédios, torres de transmissão, sistema de detecção e alarme de incêndio, sistema de aterramento e para-raios, sistema de refrigeração e sistema de energia.
- (E) encanamentos, redes elétricas, provimento de circuitos e transmissores, sistema de impedância e alarme de incêndio, comutação e transmissão.

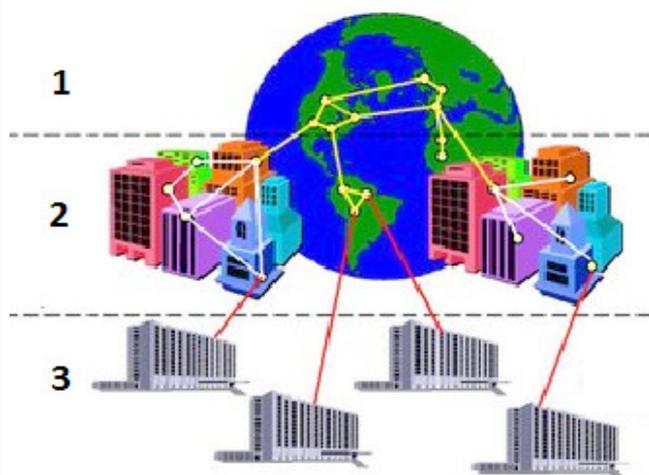
**— QUESTÃO 31 —**

Com o objetivo de otimizar o uso de energia elétrica gerada no país, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), por meio do Decreto n. 479, de 20 de março de 1992, estabeleceu que o fator de potência mínimo deve ser:

- (A) 0,92
- (B) 0,90
- (C) 0,82
- (D) 0,80
- (E) 0,72

**— QUESTÃO 32 —**

Leia a imagem que se segue.



Disponível em: <<http://www.cursosdeinformaticabasica.com.br/wp-content/uploads/2013/05/lan-man-wan.jpg>>. Acesso em: 31 ago. 2014. (Adaptado).

No que se refere à divisão das redes de computadores em categorias por área de cobertura, nesta imagem, os números 1, 2 e 3 ilustram, respectivamente, as redes:

- (A) LAN, WAN E MAN.
- (B) LAN, MAN E WAN.
- (C) WAN, MAN e LAN.
- (D) WAN, LAN E MAN.
- (E) MAN, WAN E LAN.

**— QUESTÃO 33 —**

Nos últimos anos, a evolução tecnológica e a digitalização possibilitaram a criação de novos mercados para redes de comunicação de dados/voz via satélite. Uma característica da comunicação via satélite é:

- (A) a exaustividade do projeto e do sistema.
- (B) a cobertura nacional e internacional.
- (C) as impedâncias de transmissão e de configuração.
- (D) a necessidade de adicionar novos pontos e nós.
- (E) as comutações diretivas e assertivas.

**— QUESTÃO 34 —**

Na inspeção por amostragem, o técnico industrial em telecomunicações desenvolve o seu trabalho selecionando uma amostra constituída por

- (A) mais de 50% das unidades do produto e escolhida em virtude das suas características específicas.
- (B) unidades do produto que apresentem o maior número possível de características análogas às demais.
- (C) mais de duas unidades do produto e escolhida meticulosamente na saída do processo de produção.
- (D) ordenamentos sequenciais das unidades do produto e escolhida em virtude da sua capacidade.
- (E) uma ou mais unidades do produto e escolhida aleatoriamente na saída do processo de produção.

**— QUESTÃO 35 —**

É importante que o profissional da área de telecomunicações realize cursos de formação continuada, contendo temas, como:

- (A) redes ASTV.
- (B) ensaios pré-wedding.
- (C) WPAN e WMAN.
- (D) capacitores postulatórios.
- (E) perfiladores de microformas.

**— QUESTÃO 36 —**

Alguns valores típicos de diretividade para antenas “isotrópica”, “dipolo curto” e “dipolo de meia onda” são, respectivamente:

- (A) 1; 1,5; 1,64.
- (B) 1; 1,5; 3,28.
- (C) 1,2; 1,5; 3,28.
- (D) 3,28; 1; 1,5.
- (E) 1,64; 1; 1,5.

**— QUESTÃO 37 —**

No Brasil, a instalação de torres de telecomunicações é regulamentada pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), que gerencia normalizações específicas, que devem ser seguidas pelas concessionárias de telecomunicações. Entre as normalizações, estão as exigências para a obtenção da Licença de Operação, cujo projeto técnico deve ser acompanhado de

- (A) Plano Urbanístico e Relatório de Viabilidade Urbanística.
- (B) Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental.
- (C) Plano de Desenvolvimento Urbano Ambiental e Relatório de Impacto Rural.
- (D) Estudo de Viabilidade Econômica e Relatório de Intervenções Paisagísticas.
- (E) Estudo de Desenvolvimento Econômico e Relatório de Impacto Espacial.

**— QUESTÃO 38 —**

Uma das vantagens para a correção do fator de potência é a melhoria da tensão. A fim de simplificar o cálculo das quedas de tensão, a fórmula geralmente utilizada é:

- (A)  $X_L = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot L \cdot (\Omega)$ .
- (B)  $\Delta V = X \cdot I \cdot \cos\phi \pm R \cdot I \cdot \sin\phi$ .
- (C)  $kVA = kWh^2 + kvarh^2$ .
- (D)  $\Delta V = R \cdot I \cdot \cos\phi \pm X \cdot I \cdot \sin\phi$ .
- (E)  $\% \Delta P / P_1 = 100 \cdot Q_c (2Q - Q_c) / S^2$ .

**— QUESTÃO 39 —**

Na área de telecomunicações, existem alguns tipos de antenas possíveis de ser utilizadas, tais como as onidirecionais, as não diretivas e as diretivas. Com relação a essas antenas:

- (A) monopolo vertical, monopolo dobrado e dipolos colineares são exemplos de antenas onidirecionais.
- (B) monopolo vertical, cabo fendido e dipolo com refletor de canto são exemplos de antenas onidirecionais.
- (C) monopolo dobrado, cabo fendido e dipolos colineares são exemplos de antenas diretivas.
- (D) V invertido, dipolo de meia onda e dipolo de quarto de onda são exemplos de antenas não diretivas.
- (E) monopolo cônico, dipolo de meia onda e painéis de dipolo são exemplos de antenas diretivas.

**— QUESTÃO 40 —**

Entre os tipos de manutenção, existe um que comporta ações planejadas e sistemáticas de tarefas realizadas de forma constante e com o envolvimento de programas de inspeção para monitorar determinado objeto ou sistema. Essa manutenção é chamada de

- (A) corretiva.
- (B) preditiva.
- (C) planificativa.
- (D) indutiva.
- (E) preventiva.

**— RASCUNHO —**

**— QUESTÃO 41 —**

Os sistemas ou subsistemas e comunicação são organizados em redes, que utilizam:

- (A) mecanismos de controle comutativos de seleção, acesso, suporte físico e on-line de infraestrutura composta de sistemas elétricos e prediais.
- (B) equipamentos na aquisição, no armazenamento, na manipulação, na gestão, no movimento, no controle, na exposição, no intercâmbio, na transmissão ou na recepção de voz ou dados.
- (C) um conjunto de redes de interfaces articuladas, juntores, circuitos elétricos e digitais, passagens e transmissão entre assinantes e centrais.
- (D) circuitos na geração, transmissão, difusão, armazenagem, impedância, comutação, explicitação, acesso ou troca de imagem e som.
- (E) um conjunto de cabeamentos para redes de telefonia composto de junções, acessibilidade, circuitos e indicadores físicos dos usuários.

**— QUESTÃO 42 —**

As redes multisserviços VSAT (*Very Small Aperture Terminal*) possuem como principais características:

- (A) circuitos de baixa capacidade e comunicação ponto a ponto.
- (B) comunicação multiponto e circuitos de alta capacidade.
- (C) baixos tráfegos por ponto (dispersão) e topologia qualquer: malha, estrela ou mista.
- (D) circuitos de baixa capacidade e viabilidade para grande quantidade de pontos.
- (E) topologia de rede estrela e viabilidade para pequena quantidade de pontos.

**— QUESTÃO 43 —**

A principal diferença entre uma onda mecânica e uma onda eletromagnética está no fenômeno da

- (A) amplitude, pois a onda mecânica possui amplitude modulada e a eletromagnética apresenta amplitude alta, propagando-se no espaço.
- (B) pressão, pois a onda mecânica é dotada de pressão periódica de menos 200 ciclos de vibração por segundo e a eletromagnética varia mais em ciclos.
- (C) frequência, pois a onda mecânica apresenta maiores picos de onda por unidade de tempo e a eletromagnética tem impedância de onda canalizada.
- (D) propagação, pois a onda mecânica precisa de um meio material para se propagar e a eletromagnética pode se propagar no vácuo.
- (E) direção, pois a onda mecânica possui direção sempre vertical e a eletromagnética direciona-se tanto vertical quanto horizontalmente.

**— QUESTÃO 44 —**

A norma ANSI/TIA/EIA - 606 – A (*Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings*) tem o objetivo de uniformizar os esquemas de administração relacionados com etiquetagem e documentação de infraestruturas de cabeamento de telecomunicações. Ela define, entre outros elementos, as cores que deverão ser utilizadas nas terminações de campo e *cross-connects* que, normalmente, absorvem diversos tipos de terminações. As cores indicadas nesta norma para as terminações “Ponto de demarcação”, “Conexão de rede” e “Equipamentos de voz” são, respectivamente:

- (A) laranja, verde e violeta.
- (B) vermelho, verde e laranja.
- (C) verde, violeta e laranja.
- (D) cinza, marrom e branco.
- (E) laranja, verde e vermelho.

**— QUESTÃO 45 —**

A Lei Geral de Telecomunicações (LGT), Lei n. 9.472, de 16 de julho de 1997, em seu Livro III, da “Organização dos Serviços de Telecomunicação”, define Estação de Telecomunicações como o conjunto de

- (A) elementos que compõem e congregam instâncias deliberativas que regem a respeito de transmissão, emissão ou recepção por fio, radioeletricidade, meios ópticos ou qualquer outro processo, procedimento ou produto eletromagnético.
- (B) aparelhos técnicos, dispositivos e demais meios necessários à realização de telecomunicação, seus acessórios e periféricos, e, quando for o caso, as instalações que os abrigam e complementam, inclusive terminais portáteis.
- (C) atividades estratégicas, táticas ou operacionais elaboradas de acordo com regras e procedimentos que possibilitem a oferta, em tempo real, de serviços de telecomunicações, englobando a geração, o controle e a distribuição de dados.
- (D) equipamentos, aparelhos, dispositivos e demais meios necessários à realização de telecomunicação, seus acessórios e periféricos, e, quando for o caso, as instalações que os abrigam e complementam, exceto terminais portáteis.
- (E) ferramentas infraestruturais de telecomunicações onde se encontram e se instalam as centrais telefônicas e de transmissão de dados, os roteadores, os cabos metálicos, de fibras ópticas e os demais elementos que comportam o parque tecnológico.

**— RASCUNHO —****— QUESTÃO 46 —**

Na Copa do Mundo da FIFA, recém-realizada no Brasil, o franco-argelino, Mohanmadou Lamine Fofana, foi preso, acusado de liderar uma quadrilha internacional que desviava e vendia ingressos dos jogos. Um dos instrumentos que comprovaram o crime de Fofana foram as escutas telefônicas que, no Brasil, são regulamentadas pela Lei n. 9.296/1996. Essa lei prevê que a interceptação telefônica pode ser realizada por

- (A) cidadão comum, mediante suspeita de que a causa motivacional possa envolver algum crime.
- (B) investigadores particulares contratados para qualquer fim.
- (C) empresas especializadas em investigação e crimes telefônicos.
- (D) técnicos em telecomunicações e seus superiores, mediante solicitação expressa da operadora.
- (E) autoridades policiais e representantes do Ministério Público, mediante autorização de um juiz.

**— RASCUNHO —**

**— QUESTÃO 47 —**

Ao longo do século XIX, verificou-se um substancial e progressivo aumento da densidade populacional de Goiás. Vários fatores contribuíram para a ocorrência desse fenômeno, incluindo

- (A) a evolução acelerada das atividades agrícolas e industriais.
- (B) o surto dos movimentos de imigração de origem europeia.
- (C) o crescimento demográfico das populações indígenas.
- (D) as altas taxas de natalidade em todos os estratos sociais.
- (E) as correntes migratórias oriundas de estados vizinhos.

**— QUESTÃO 48 —**

O estado de Goiás conta com vários parques estaduais, que funcionam como unidades fundamentais de conservação e proteção ambiental integral. Em 1993, com o propósito de implantação do Reservatório do Ribeirão João Leite, destinado principalmente ao abastecimento de água da capital, foi excluída uma parte da área do

- (A) Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco.
- (B) Parque Estadual dos Pirineus.
- (C) Parque Estadual da Serra Dourada.
- (D) Parque Estadual do Araguaia.
- (E) Parque Estadual do Meia Ponte.

**— QUESTÃO 49 —**

No processo de construção de Goiânia, a partir da década de 1930, algumas de suas principais edificações – como, por exemplo, o Cine Teatro Goiânia e a Estação Ferroviária – foram erguidas seguindo um estilo arquitetônico característico, denominado

- (A) clássico.
- (B) art déco.
- (C) barroco.
- (D) art nouveau.
- (E) colonial.

**— QUESTÃO 50 —**

Um fato que marcou a história político-administrativa de Goiás foi a divisão de seu território, com a criação do estado do Tocantins pela Constituição de 1988. Mas essa ideia de emancipação da região norte goiana não era nova, pois surgiu, pela primeira vez, no contexto

- (A) do lançamento do “Movimento Pró-Criação do Estado do Tocantins”, ocorrido em 1956, na cidade nortista de Porto Nacional, promovendo inúmeros debates e atividades em prol da implantação do novo estado.
- (B) das inaugurações das novas capitais de Goiás e do Brasil – Goiânia (1942) e Brasília (1960) –, as quais contribuíram para o maior desenvolvimento da região sul e o isolamento da região norte do estado.
- (C) do movimento separatista do norte de Goiás, do ano de 1821, que chegou a estabelecer um governo autônomo provisório na cidade de Cavalcante, que se declarou independente da Comarca do Sul.
- (D) da implantação da República em Goiás e da autonomia do estado, dada pelo novo regime federativo, a partir de 1889, o que gerou intensas lutas pelo poder entre lideranças políticas do norte e do sul.
- (E) do desmembramento da Capitania de Goiás da Capitania de São Paulo, em 1749, quando os senhores de escravos do norte goiano queriam mais autonomia na exploração das minas em sua região.

**— RASCUNHO —**