

# CONCURSO PÚBLICO

Edital 03/2017



Companhia Energética de Minas Gerais

## CADERNO DE PROVAS

CADERNO

**12**

CARGO:

- TÉCNICO MANTENEDOR MECÂNICO DA GERAÇÃO I

PROVAS:

- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
- INTERPRETAÇÃO DE TEXTO / PORTUGUÊS INSTRUMENTAL
- RACIOCÍNIO LÓGICO
- INGLÊS INTERMEDIÁRIO

Leia, atentamente, as instruções gerais que se encontram no verso desta capa.

## INSTRUÇÕES GERAIS:

1. Este caderno de provas contém um total de **70** (setenta) questões objetivas, sendo 30 questões de Conhecimentos Específicos, 20 questões de Interpretação de Texto / Português Instrumental, 10 questões de Raciocínio Lógico e 10 questões de Inglês Intermediário. Confira-o.
2. As provas objetivas de múltipla escolha terão duração de, no **mínimo, 1 (uma) hora**, e, no **máximo, 5 (cinco) horas**, incluído o tempo destinado à transcrição de suas respostas no gabarito oficial.
3. Respondidas as questões, você deverá passar o gabarito para a Folha de Respostas oficial, usando caneta esferográfica azul ou preta.
4. Em nenhuma hipótese haverá substituição da Folha de Respostas, por erro do candidato.
5. Este caderno deverá ser devolvido ao fiscal, juntamente, com a folha de respostas, devidamente preenchidos e assinados.
6. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após decorrida **1 (uma) hora** do início de aplicação das mesmas, por motivo de segurança.
7. Você pode transcrever suas respostas da prova objetiva na última folha deste caderno e a mesma poderá ser destacada.
8. As questões das Provas Objetivas, os gabaritos, o número de candidatos inscritos para a função e o local de trabalho serão divulgados no endereço eletrônico da FUMARC: [www.fumarc.com.br](http://www.fumarc.com.br), no 1º (primeiro) dia útil subsequente à realização das provas.
9. A comissão organizadora da FUMARC Concursos lhe deseja uma boa prova.

Prezado(a) candidato(a):

Preencha os quadros com seu número de inscrição e seu nome:

Nº de Inscrição

Nome

**ASSINALE A RESPOSTA CORRETA.**

### **PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

#### **QUESTÃO 01**

Um ensaio de tração real é feito em um metal, encontrando-se a relação  $\sigma_v = k (e_v)^{0,3}$ . Os elementos fornecidos foram os seguintes: diâmetro inicial, 0,505 polegada (12,8 mm); diâmetro na carga máxima do ensaio de 0,370 polegada (9,40 mm); carga máxima durante o ensaio de 47500N. Quais são os valores da deformação real no ponto de carga máxima e limite de resistência?

- (A) 0,10; 840 MPa
- (B) 0,15; 1020 MPa
- (C) 0,20; 920 MPa
- (D) 0,30; 369,72 MPa

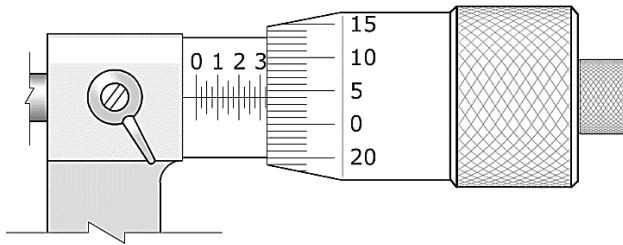
**QUESTÃO 02**

Os seguintes métodos de ensaios não destrutivos destacam-se na inspeção de peças semiacabadas ou acabadas:

- (A) ultrassom; capilaridade; eletromagnéticos; térmicos; tensão superficial.
- (B) visual; magnéticos; radiografia com raios  $\gamma$  (gama); elétricos e térmicos.
- (C) visual; sonoro; radiografia com raios  $\gamma$  (gama); eletrolítico e térmicos.
- (D) visual; tensão superficial; piezoelétrico; elétricos e térmicos.

**QUESTÃO 03**

Observe o desenho do micrômetro abaixo

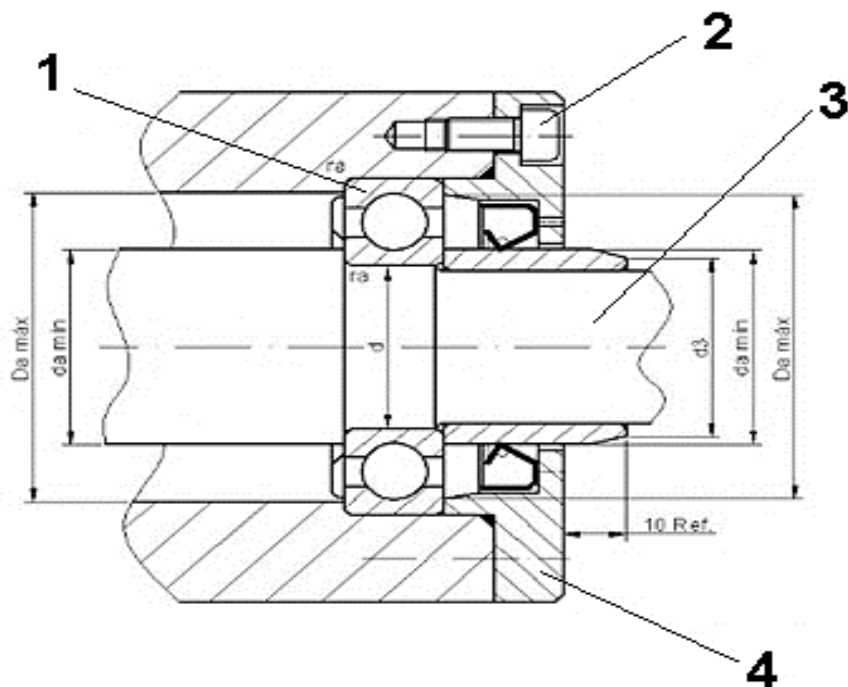


A leitura linear da dimensão correta, realizada no micrômetro de (0 a 1") em polegada milesimal, é:

- (A) 0,314 pol
- (B) 0,324 pol
- (C) 0,329 pol
- (D) 0,334 pol

**QUESTÃO 04**

Observe o desenho abaixo:



Analise as seguintes afirmativas:

- I. A peça 4 impede o deslocamento axial do rolamento.
- II. A peça 2 é um parafuso escareado.
- III. É provável que a peça 3 possua geometria circular.
- IV. A peça 1 é a representação de um rolamento de rolos.

Estão **CORRETAS** apenas as afirmativas:

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) II e IV.
- (D) III e IV.

**QUESTÃO 05**

A velocidade de corte para fresagem de uma peça em alumínio, utilizando ferramenta de topo com 3 arestas de corte, diâmetro de 20 mm, rotação de 320 rpm e avanço de 0,09 mm/rot, é de, **aproximadamente**:

- (A) 10 m/min
- (B) 20 m/min
- (C) 30 m/min
- (D) 40 m/min

**QUESTÃO 06**

A figura representa um jogo de macho manual M12 x 1.75.



Analise as afirmativas, identificando-as com (V) ou (F), conforme sejam verdadeiras ou falsas:

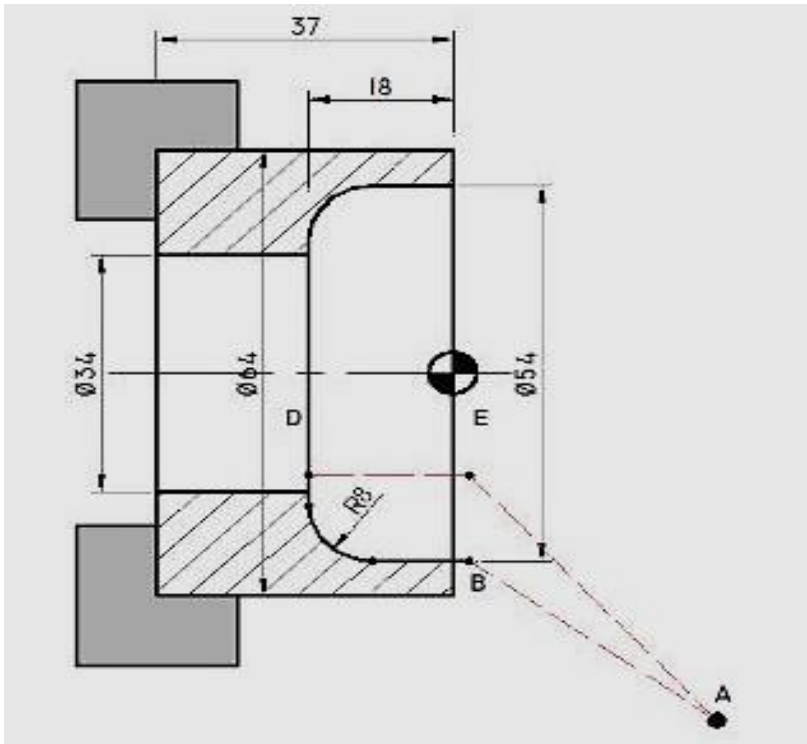
- ( ) O diâmetro externo na parte rosçada do macho é 12mm
- ( ) O perfil de rosca a ser gerado é triangular
- ( ) O jogo é composto por 3 machos idênticos na dimensão da rosca
- ( ) O diâmetro do furo para ser utilizado este macho é de aproximadamente 12 mm

A sequência **CORRETA**, de cima para baixo, é:

- (A) F, V, F, V.
- (B) V, F, F, V.
- (C) V, V, F, F.
- (D) V, V, F, V.

**QUESTÃO 07**

Analise o desenho abaixo:

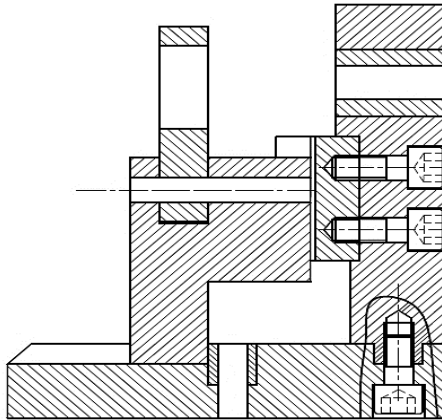


Em relação a programação CNC, é **INCORRETO** afirmar:

- (A) As coordenadas em Z dessa peça serão negativas.
- (B) Do ponto **A** para o ponto **B**, deve-se utilizar o código G0 para deslocamento rápido
- (C) O ponto **E** indica o zero da ferramenta.
- (D) O raio de 8mm deve ser programado pelo código G2/G3 em função da trajetória da ferramenta e posição da torre.

**QUESTÃO 08**

De acordo com o desenho, responda:



O número de peças deste conjunto que sofreu **corte total** é:

- (A) 7
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 10

**QUESTÃO 09**

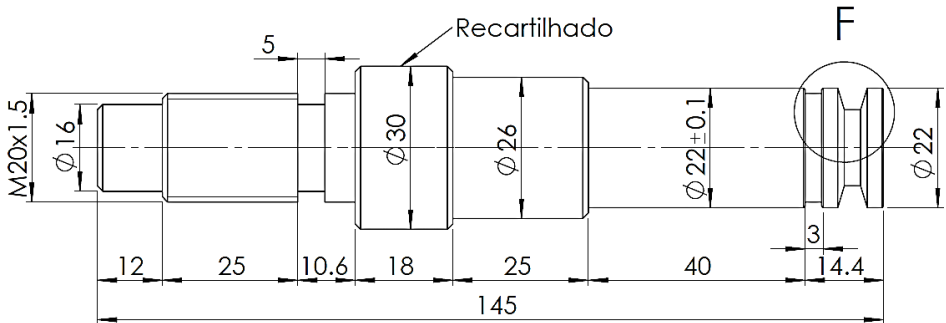
Um lote de peça é laminado com cobre em banho eletrolítico funcionando a 1,5 V, 15,0 A por 20 horas. Qual o custo energético do processo, se a companhia elétrica cobra R\$ 0,50 por kWh?

- (A) R\$ 0,02
- (B) R\$ 0,23
- (C) R\$ 0,46
- (D) R\$ 2,30



**QUESTÃO 10**

Considere o eixo a seguir:



**Dados:**

- Vc para canal: **60 m/min e f 0,05 mm**
- Vc para torneamento: **80 m/min e f 0,10 mm**
- Vc para rosca: **40 m/min e f 0,08 mm**
- Vc para recartilhamento: **20 m/min e f 0,12 mm**
- Vc velocidade de corte; f avanço

Com base nos diâmetros nominais, as rotações mínimas e máximas para a operação de torneamento do eixo acima são, **aproximadamente**:

- (A) 398; 212
- (B) 796; 424
- (C) 1.190; 637
- (D) 1.590; 848

**QUESTÃO 11**

Calcule o módulo de resiliência para os seguintes materiais:

	$\sigma_{esc}(MPa)$	E(MPa)
Aço de baixo carbono	220	210000
Duralumínio	150	75300

- (A) 0,11J/m<sup>3</sup>; 0,15J/m<sup>3</sup>
- (B) 0,15J/m<sup>3</sup>; 0,11J/m<sup>3</sup>
- (C) 0,22J/m<sup>3</sup>; 0,30J/m<sup>3</sup>
- (D) 0,44J/m<sup>3</sup>; 0,60J/m<sup>3</sup>

**QUESTÃO 12**

O tamanho de grão de metais policristalinos é de fundamental importância, uma vez que afeta diversas propriedades tanto em alta como em baixa temperatura. Dessa forma, pode-se afirmar que um tamanho de grão

- (A) maior aumenta o risco de fragilização pela segregação de impurezas.
- (B) maior contribui para diminuir a resistência à fluência.
- (C) menor contribui para aumentar a resistência ao escoamento na temperatura ambiente, e aumenta a velocidade de transformação difusional da austenita dos aços, reduzindo a profundidade de endurecimento.
- (D) menor reduz os riscos de sensibilização em aços inoxidáveis austeníticos.

**QUESTÃO 13**

Os ensaios Charpy e Izod consistem em determinar se

- (A) a deformação no corpo de prova pode ser considerada plana.
- (B) o entalhe obtido no brochamento do corpo de prova propiciou efetiva concentração de tensão.
- (C) um material apresenta fratura frágil à temperatura superior a 200°C.
- (D) um material apresenta ou não uma transição dúctil-frágil com o decréscimo da temperatura, e, caso presente, em que faixa de temperatura ocorre o fenômeno de transição dúctil-frágil.

**QUESTÃO 14**

Mediu-se a dureza Brinell no centro de um eixo de aço ABNT 4340 após austenitização a 900°C, têmpera em óleo seguido de revenimento na temperatura de 580°C por 2 horas e resfriamento em forno. A carga utilizada foi de 187,5kgf com diâmetro do penetrador de 2,5mm e diâmetro da calota de 0,90mm.

A relação de carga e a dureza Brinell do eixo são, **respectivamente**:

- (A) 30; 184 HB
- (B) 30; 284 HB
- (C) 30; 384 HB
- (D) 30; 484 HB

**QUESTÃO 15**

Considere uma liga de Fe-C com 0,4%C. Qual é a designação desse aço? Compare a sua dureza com o aço ABNT 4340.

- (A) Não é possível fazer a comparação sem conhecer o processamento.
- (B) O aço ABNT 1040 é mais duro que o ABNT 4340.
- (C) O aço ABNT 1040 tem a mesma dureza do aço ABNT 4340, em razão do mesmo carbono.
- (D) O aço ABNT 4340 é mais duro que o ABNT 1040.

**QUESTÃO 16**

A união de peças metálicas é produzida na soldagem MAG por meio de um arco elétrico estabelecido entre um eletrodo consumível sem revestimento e a peça de trabalho. A proteção do arco e da poça de fusão é feita por um gás ou uma mistura de gases. O gás apropriado para uma soldagem MAG, dentre as opções, é:

- (A) argônio.
- (B) dióxido de carbono + O<sub>2</sub>.
- (C) hélio.
- (D) nitrogênio.

**QUESTÃO 17**

O torquímetro, o rugosímetro e o tubo de Pitot medem **respectivamente**:

- (A) comprimento, área e volume.
- (B) pressão, profundidade e logaritmo.
- (C) taxa de variação angular, retenção linear e latitude.
- (D) torque, rugosidade e pressão.

**QUESTÃO 18**

Os aditivos utilizados em óleos e graxas de lubrificação têm o objetivo de

- (A) aumentar a vida útil e reduzir a resistência à corrosão.
- (B) elevar a atividade dispersante e controlar o desgaste.
- (C) elevar a temperatura do mancal para melhor troca de calor.
- (D) reduzir o índice de viscosidade e a atividade detergente.

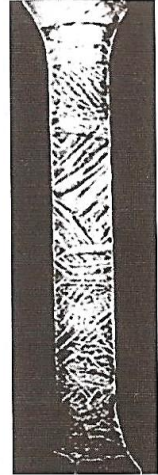
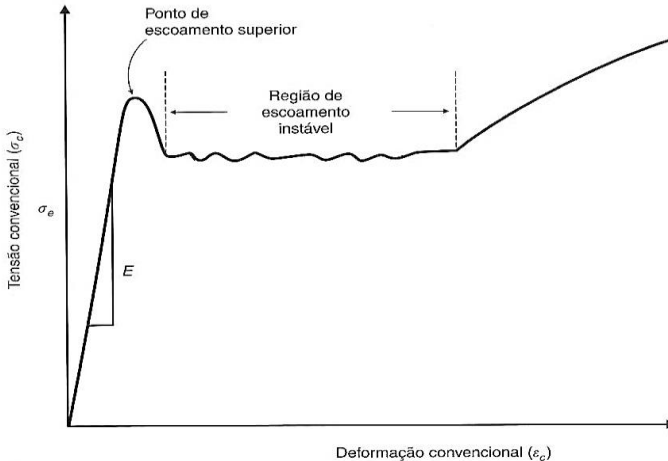
**QUESTÃO 19**

Sobre a corrente de projeto utilizada em instalações elétricas de baixa tensão, segundo a norma ABNT NBR 5410, é **CORRETO** afirmar que ela

- (A) deve permanecer inalterada, sem depender da tensão nominal aplicada ao circuito.
- (B) deve ser alterada por fatores multiplicativos, de acordo com o modo de instalação dos condutores (em alvenaria, calha, eletroduto, etc.), de acordo com a presença de outros condutores energizados dentro do mesmo local de instalação e de acordo com a temperatura ambiente típica da instalação.
- (C) deve ser alterada por fatores multiplicativos, dependendo da cor utilizada no revestimento de cada condutor.
- (D) independe de fatores externos, sendo usada diretamente para o cálculo da bitola do condutor.

### QUESTÃO 20

O fenômeno mostrado na figura 1, que evidencia a instabilidade na transição elástico-plástica, se denomina:



- (A) Bandas de "Lüders".
- (B) Discordância.
- (C) Estricção.
- (D) Portevin-Chatelier.

### QUESTÃO 21

Sobre a corrosão galvânica, é **CORRETO** afirmar que é um processo

- (A) corrosivo com maior intensidade, resultante do contato elétrico de materiais diferentes e distantes na tabela de potencial eletroquímico.
- (B) corrosivo resultante do contato elétrico de materiais diferentes, que ocorre mais intensamente entre metais próximos na tabela de potencial eletroquímico.
- (C) corrosivo resultante do contato elétrico de materiais na mesma coluna da tabela periódica.
- (D) tribológico resultante do contato elétrico de materiais diferentes, que ocorre mais intensamente entre metais próximos na tabela de potencial eletroquímico, com perda material nos dois materiais em contato.

**QUESTÃO 22**

A manutenção corretiva, preventiva ou preditiva objetiva conservar e manter em operação equipamentos, instrumentos, ferramentas e instalações da forma mais econômica possível. A manutenção preventiva se caracteriza pela

- (A) análise de vibrações e ruídos, óleos e o monitoramento da temperatura dos componentes para determinar, antecipadamente, a necessidade de serviços de manutenção em uma peça específica de um equipamento.
- (B) troca de componentes após o aparecimento de defeitos, quebras ou falha.
- (C) troca de componentes e lubrificantes antes da falha dos mesmos, com base em uma programação previamente planejada, assegurando o perfeito funcionamento do equipamento por um período predeterminado.
- (D) troca de componentes e lubrificantes com base no monitoramento das condições dos mesmos, de modo a obter o maior tempo possível de operação contínua do equipamento.

**QUESTÃO 23**

A NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade prevê que, numa situação de emergência,

- I. os trabalhadores autorizados devem estar aptos a manusear e operar equipamentos de prevenção e combate a incêndios existentes nas instalações elétricas.
- II. o resgate e a prestação dos primeiros socorros a acidentados, especialmente por meio de reanimação cardiopulmonar, devem ser executados exclusivamente por profissionais da área da saúde.
- III. a empresa deve possuir métodos de resgate padronizados e adequados às suas atividades, disponibilizando os meios para a sua aplicação

Está **CORRETO** apenas o que se afirma em:

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

**QUESTÃO 24**

Segundo a ABNT NBR 14039, com relação a instalações elétricas de média tensão, é **CORRETO** afirmar:

- (A) Barramento blindado é um componente da instalação elétrica constituído por um condutor rígido, sustentado por isoladores, e protegido por um invólucro metálico ou material com resistência equivalente.
- (B) Barramento blindado é um componente da instalação elétrica constituído por um condutor rígido nu, sem isolamento, envolto por uma malha metálica, também condutora, constituída por uma trama de fios para blindagem eletromagnética.
- (C) Cabos aéreos isolados são condutores, sem isolação, instalados em eletrodutos, que permanecem em contato direto com o ambiente e o solo, ou seja, permanentemente aterrados.
- (D) Uma chave seccionadora possui mecanismos automáticos de abertura, durante a ocorrência de correntes de curto-circuito ou sobrecargas.

**QUESTÃO 25**

A norma NBR 5410 determina que a periodicidade da manutenção deve ser

- (A) adequada a cada tipo de instalação, independente da complexidade da instalação; à importância das atividades desenvolvidas no local; à severidade das influências externas a que está sujeita; à disponibilidade de pessoal e ao acesso às instalações.
- (B) adequada a cada tipo de instalação, devendo ser menor a periodicidade quanto maior for a complexidade da instalação; à importância das atividades desenvolvidas no local e à severidade das influências externas a que está sujeita.
- (C) adequada à disponibilidade de pessoal e ao acesso às instalações, para manter a continuidade de serviço.
- (D) realizada uma vez por ano.

**QUESTÃO 26**

O processo de soldagem TIG tem por características:

- (A) Eletrodo consumível de tungstênio, corrente contínua ou alternada e soldagem manual ou automática.
- (B) Eletrodo consumível de tungstênio, utilização de gás inerte e uso de corrente contínua ou alternada.
- (C) Eletrodo não-consumível de tungstênio, utilização de gás de proteção ativo ou inerte e uso em soldagem de chapas de grande espessura.
- (D) Eletrodo não-consumível de tungstênio, utilização de gás inerte, corrente contínua ou alternada e utilizado, geralmente, para soldagem de chapas finas (<6 mm).

**QUESTÃO 27**

A respeito dos fluidos de corte, é **CORRETO** afirmar que

- (A) atuam apenas auxiliando na remoção dos cavacos.
- (B) foram proibidos por serem agressivos ao meio ambiente.
- (C) servem para limpar as peças, evitando que estas sejam corroídas.
- (D) servem para lubrificar e refrigerar a região de corte.

**QUESTÃO 28**

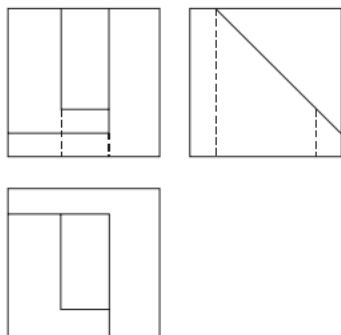
No processo de soldagem por eletrodo revestido, os equipamentos de gerenciamento da corrente elétrica são:

- (A) fonte indutiva, painel de controle simplificado com tela e distribuidor de gás.
- (B) grupo motor gerador, inversores de pressão e compressor por gás ecológico.
- (C) retificador, tocha de soldagem e fonte capacitiva de calor.
- (D) transformador de tensão, retificador de corrente contínua e grupo motor gerador.

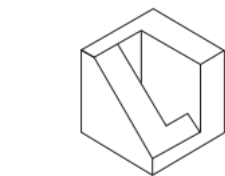


**QUESTÃO 29**

Examine as projeções ortogonais abaixo:



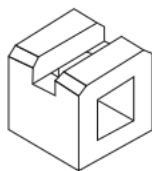
As projeções correspondem a:



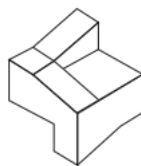
(A)



(B)



(C)



(D)

**QUESTÃO 30**

A norma NBR 14039 determina que, quando a subestação de transformação fizer parte integrante da edificação residencial e/ou comercial,

- (A) é permitido o emprego de transformadores refrigerados com óleo mineral, porém com radiadores desprovidos de ventiladores, para ventilação forçada e desde que haja paredes de alvenaria e portas corta-fogo.
- (B) é permitido o emprego de transformadores refrigerados com silicone.
- (C) somente é permitido o emprego de transformadores a seco, mesmo que haja paredes de alvenaria e portas corta-fogo.
- (D) somente é permitido o emprego de transformadores a seco e refrigerados com silicone.

## PROVA DE INTERPRETAÇÃO DE TEXTO PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

### Há marcas que vivem da inclusão, e outras que vivem da exclusão

Contardo Calligaris

Meu telefone, um iPhone 6, estava cada vez mais lento. Não era por nenhuma das causas apontadas nas inúmeras salas de conversa entre usuários de iPhones vagarosos.

Era mesmo o processador que estava se tornando exasperadamente lento, ao ponto em que havia um intervalo sensível de tempo entre digitar e a letra aparecer na tela.

Deixei para resolver quando chegasse a Nova York, onde, aliás, a coisa piorou: era suficiente eu tirar o celular do bolso ou deixá-lo num bolso externo (que não estivesse em contato com o calor do corpo) para que a carga da bateria baixasse, de repente, de 60% a zero.

Pensei que três anos é mesmo o tempo de vida útil para uma bateria. E lá fui à loja da Apple na Broadway.

Esprei duas horas para enfim ter acesso a alguém que me explicou que testaria minha bateria. Depois de contemplarmos os gráficos lindos e coloridos deixados no tablet pelo meu telefone, anunciou que minha bateria ainda não justificava uma troca – no tom pernóstico de um plantonista que sabe que não tem leitos disponíveis e manda você para casa com aquela dor no peito e a "certeza" de que "você não está enfartando, deve ser só digestão".

O mesmo jovem propôs uma reinstalação do sistema operacional, – que é uma trivialidade, mas foi anunciada como se fosse um cateterismo das coronárias.

Passei a noite me recuperando, ou seja, reinstalando aplicativos. Resultado: telefone lento como antes.

Voltei para a Apple (loja da Quinta Avenida), onde descobri que, como na história do hospital sem leitos, de fato, a Apple não dispunha mais de baterias para substituir a minha: muitos usuários estavam com o mesmo problema. Por coincidência, tudo conjurava para que eu comprasse um telefone novo.

Nos EUA, a Apple está sendo processada (15 casos coletivos, em diferentes Estados) por piorar propositalmente a experiência dos usuários de iPhone sem lhes oferecer alternativas –salvo, obviamente, a de adquirir um telefone novo.

A companhia pediu desculpas públicas, mas a humildade não é o forte do treinamento Apple. Basta se lembrar que o atendimento pós-venda da companhia se chama (o ridículo não mata ninguém) "genius bar", o balcão dos gênios.

Já pensou: você poderia ligar para seu serviço de TV a cabo porque a recepção está péssima e alguém diria: "Sim, senhor, pode marcar consulta com o balcão dos gênios".

A maioria dos usuários não acham isso cômico e despropositado. Por que será?

Há marcas que vivem de seu poder de inclusão, do tipo "nós fabricamos o carro que todos podem dirigir". E há marcas que vivem de seu poder de exclusão: tipo, será que você merece o que estou vendendo?

Você já entrou alguma vez numa loja cara onde os vendedores, envaidecidos pela aura do próprio produto que vendem, olham para você com desprezo, como se você não fosse um consumidor à altura da loja?

É uma estratégia básica de marketing: primeiro, espera-se que você inveje (e portanto deseje) o mundo do qual se sente excluído.

Você perguntará: de que adianta, se não poderei adquirir os produtos da marca? Em geral, nesses casos o projeto é vender os acessórios da casa. Pouquíssimos comprarão o casaco de R\$ 15 mil, mas milhares comprarão um lencinho (com monograma) para se sentirem, assim, membros do clube.

A Apple mantém sua presença no mercado pela ideia de sua superioridade tecnológica - e pelo design elegante, claro.

Seramente, alguém que usa processador de texto não deveria escolher um computador em que não dá para apagar letras da esquerda para a direita. Mas é como os carros ingleses dos anos 1950: havia a glória de viver perigosamente e dirigir sem suspensões posteriores independentes (sem capotar a cada curva).

Pouco importam as críticas. A Apple conseguiu convencer seus usuários de que eles mesmos, por serem usuários, fazem parte de uma arrojada elite tecnológica. Numa loja da Apple, todos, os usuários e os "gênios" vestem (real ou metaforicamente) a camiseta da marca.

Quer saber o que aconteceu com meu iPhone? Está ótimo. Fui ao Device Shop, em Times Square, no mesmo prédio do Hard Rock Cafe: atendimento imediato, troca de bateria em dez minutos, conversa agradável. Não havia gênios, só pessoas competentes. E custou menos de dois terços do que pagaria na Apple.

**QUESTÃO 31**

O propósito do texto é

- (A) Analisar as mercadorias da Apple.
- (B) Criticar o atendimento da Apple.
- (C) Demonstrar como se resolve um problema com iphone.
- (D) Mostrar que pessoas competentes existem em qualquer lugar.

**QUESTÃO 32**

Em: “Basta se lembrar que o atendimento pós-venda da companhia se chama (o ridículo não mata ninguém) ‘genius bar’, o balcão dos gênios.”, a **MELHOR** interpretação para o trecho: “o ridículo não mata ninguém” é

- (A) Não há nada de errado em ser ridículo quando o objetivo é exaltar seu produto.
- (B) Ninguém deveria se ofender com o nome ridículo dado ao atendimento pós-venda da Apple.
- (C) O atendimento da Apple é tão ridículo que se autodenomina como “gênio”.
- (D) O pós-venda da Apple é humilde o suficiente para entender que no seu balcão só há gênios.

**QUESTÃO 33**

Todos os sentimentos abaixo estão presentes no texto, **EXCETO**:

- (A) Frustração.
- (B) Humildade.
- (C) Revolta.
- (D) Sarcasmo.

**QUESTÃO 34**

Todas as seguintes técnicas, com as finalidades indicadas, são usadas pelo autor na estruturação de seu texto, **EXCETO**:

- (A) Comparação, para demonstrar as dificuldades pelas quais passava.
- (B) Contraste, em algumas partes, para realçar as diferenças entre os atendimentos prestados.
- (C) Enumeração, para hierarquizar os caminhos até o conserto do aparelho.
- (D) Exemplificação, para ilustrar e explicar pontos de vista.

**QUESTÃO 35**

Há interlocução entre o locutor e os leitores, **EXCETO** em:

- (A) “Depois de contemplarmos os gráficos lindos e coloridos deixados no tablet pelo meu telefone, anunciou que minha bateria ainda não justificava uma troca [...]”
- (B) “É uma estratégia básica de marketing: primeiro, espera-se que você inveje (e portanto deseje) o mundo do qual se sente excluído.”
- (C) “Quer saber o que aconteceu com meu iPhone? Está ótimo.”
- (D) “Você perguntará: de que adianta, se não poderei adquirir os produtos da marca? Em geral, nesses casos o projeto é vender os acessórios da casa.”

**QUESTÃO 36**

Percebe-se o tom irônico do autor em:

- (A) “A Apple mantém sua presença no mercado pela ideia de sua superioridade tecnológica – e pelo design elegante, claro.”
- (B) “Já pensou: você poderia ligar para seu serviço de TV a cabo porque a recepção está péssima e alguém diria: ‘Sim, senhor, pode marcar consulta com o balcão dos gênios’”.
- (C) “Passei a noite me recuperando, ou seja, reinstalando aplicativos. Resultado: telefone lento como antes.”
- (D) “Pensei que três anos é mesmo o tempo de vida útil para uma bateria. E lá fui à loja da Apple na Broadway.”

**QUESTÃO 37**

Uma das funções dos dois primeiros parágrafos do texto é

- (A) contrapor-se ao terceiro parágrafo.
- (B) exemplificar o assunto dos parágrafos seguintes.
- (C) explicar as ideias do terceiro parágrafo.
- (D) fornecer o contexto para os parágrafos seguintes.

**QUESTÃO 38**

As palavras destacadas estão corretamente interpretadas entre parênteses, **EXCETO** em:

- (A) “[...] anunciou que minha bateria ainda não justificava uma troca – no tom **pernóstico** de um plantonista que sabe que não tem leitos disponíveis [...].” (pretensioso)
- (B) “[...] por piorar propositalmente a experiência dos usuários de iPhone sem lhes oferecer alternativas – **salvo**, obviamente, a de adquirir um telefone novo.” (exceto)
- (C) “Era mesmo o processador que estava se tornando **exasperadamente** lento [...].” (tranquilamente)
- (D) “Por coincidência, tudo **conjurava** para que eu comprasse um telefone novo.” (tramava)

**QUESTÃO 39**

Em: “A maioria dos usuários não acham isso cômico e despropositado. Por que será?” (§ 12), **isso** se refere a

- (A) A companhia pedir desculpas públicas aos usuários.
- (B) A maioria dos usuários.
- (C) Cômico e despropositado.
- (D) Marcar uma consulta com o “balcão dos gênios”.

**QUESTÃO 40**

Admite-se **mais de uma** concordância dos verbos destacados em:

- (A) “A maioria dos usuários não **acham** isso cômico e despropositado.”
- (B) “E **custou** menos de dois terços do que pagaria na Apple.”
- (C) “Não **havia** gênios, só pessoas competentes.”
- (D) “Pensei que três anos **é** mesmo o tempo de vida útil para uma bateria.”

**QUESTÃO 41**

Os referentes dos termos destacados estão corretamente identificados entre parênteses, **EXCETO** em:

- (A) “Deixei para resolver quando chegasse em Nova York, **onde**, aliás, a coisa piorou: era suficiente eu tirar o celular do bolso ou deixá-lo num bolso externo [...]” (em Nova York)
- (B) “É uma estratégia básica de marketing: primeiro, espera-se que você inveje (e portanto deseje) o mundo **do qual** se sente excluído.” (o mundo)
- (C) “Há marcas **que** vivem de seu poder de inclusão, do tipo ‘nós fabricamos o carro que todos podem dirigir’”. (Há marcas)
- (D) “Seriamente, alguém que usa processador de texto não deveria escolher um computador em **que** não dá para apagar letras da esquerda para a direita.” (um computador)

**QUESTÃO 42**

A ideia expressa pelos articuladores sintáticos destacados está corretamente identificada entre parênteses, **EXCETO** em:

- (A) “Deixei para resolver **quando** chegasse em Nova York, onde, aliás, a coisa piorou [...]” (tempo)
- (B) “É uma estratégia básica de marketing: primeiro, espera-se que você inveje (e **portanto** deseje) o mundo do qual se sente excluído.” (consequência)
- (C) “Por coincidência, tudo conjurava **para que** eu comprasse um telefone novo.” (finalidade)
- (D) “Pouquíssimos comprarão o casaco de R\$ 15 mil, **mas** milhares comprarão um lencinho (com monograma) para se sentirem, assim, membros do clube.” (oposição)



**QUESTÃO 43**

Em: “E há marcas que vivem de seu poder de exclusão: tipo, será que você merece o que estou vendendo?”, o é:

- (A) artigo definido.
- (B) artigo indefinido
- (C) pronome demonstrativo.
- (D) pronome pessoal.

**QUESTÃO 44**

Em: “[...] no tom pernóstico de um plantonista que sabe que não tem leitos disponíveis e manda você para casa com aquela dor no peito e a “certeza” de que “você não está enfartando, deve ser só digestão”, as aspas em “certeza” foram usadas com a finalidade de

- (A) colocar o trecho em evidência.
- (B) indicar o início de um diálogo.
- (C) indicar uma citação textual.
- (D) ressaltar o uso da linguagem coloquial.

**QUESTÃO 45**

Os verbos destacados estão flexionados no pretérito imperfeito do indicativo, **EXCETO** em:

- (A) “[...] ao ponto em que **havia** um intervalo sensível de tempo entre digitar e a letra aparecer na tela.”
- (B) “Meu telefone, um iPhone 6, **estava** cada vez mais lento.”
- (C) “Não **era** por nenhuma das causas apontadas nas inúmeras salas de conversa entre usuários de iPhones vagarosos.”
- (D) “Você já **entrou** alguma vez numa loja cara onde os vendedores, envaidecidos pela aura do próprio produto [...].”

**QUESTÃO 46**

Leia o trecho abaixo e complete as lacunas, levando em consideração o uso da **crase**.

O iOS 11.3 deve ser liberado para o público em breve. O próximo grande update para o sistema do iPhone e iPad adicionará alguns recursos interessantes. O principal é o "Gerenciamento de desempenho", uma resposta da Apple para \_\_\_\_\_ polêmica relacionada \_\_\_\_\_ bateria. Com ele, o usuário poderá escolher entre manter \_\_\_\_\_ performance do dispositivo ou dar prioridade para a autonomia.

(globo.com 28/03/2018)

As lacunas no trecho são preenchidas **corretamente** por:

- (A) a – a – a
- (B) a – à – a
- (C) a – à – à
- (D) à – à – a

**INSTRUÇÃO:**

**Leia o trecho abaixo para responder às questões 47 e 48.**

A possibilidade de tirar fotos panorâmicas já é bastante conhecida pelos usuários de iPhone. As imagens capturadas com este recurso, principalmente as que mostram a natureza ou algo do tipo, podem ficar bem interessantes.

O que muitas pessoas não sabem é que não é preciso tirar a foto panorâmica da esquerda para a direita, como já vem definido na câmera. Ao tocar na tela, o ponto inicial da foto muda de lado.

(globo.com 28/03/2018)

**QUESTÃO 47**

Em: “**Ao tocar na tela**, o ponto inicial da foto muda de lado.”, o termo destacado pode ser substituído, **sem prejuízo de sentido**, por:

- (A) À medida que tocar na tela.
- (B) Conforme tocar na tela.
- (C) Quando tocar na tela.
- (D) Se tocar na tela.

**QUESTÃO 48**

Em: “A possibilidade de tirar fotos panorâmicas **já é bastante** conhecida pelos usuários de iPhone. As imagens capturadas com este recurso, **principalmente** as que mostram a natureza ou algo do tipo, podem ficar **bem** interessantes.”, os termos destacados são

- (A) Advérbios.
- (B) Artigos.
- (C) Adjetivos.
- (D) Substantivos.

**QUESTÃO 49**

A divisão silábica está correta, **EXCETO** em:

- (A) re.ins.ta.la.ção
- (B) pro.po.si.tal.men.te
- (C) per.nós.ti.co
- (D) exas.pe.ra.da.men.te

**QUESTÃO 50**

As palavras estão grafadas corretamente, **EXCETO** em:

- (A) obsessão – privilégio
- (B) expectativa – hesitar
- (C) mendigo – pretensioso
- (D) impecilho – tijela

**PROVA DE RACIOCÍNIO LÓGICO****QUESTÃO 51**

A tabela a seguir apresenta os resultados de uma pesquisa realizada por uma emissora de rádio com o objetivo de conhecer a preferência musical de seus ouvintes. Foram dadas três opções: Música Clássica (C), Música Sertaneja (S) e Música Popular Brasileira (MPB).

QUANTIDADE DE VOTOS	OPÇÕES REGISTRADAS
27	Gostam de S
34	Gostam de C
40	Gostam de MPB
16	Gostam de C e de S
12	Gostam de S e de MPB
14	Gostam de C e de MPB
6	Gostam de C, de S e de MPB
4	Não gostam de C, S, MPB

Considerando os dados dessa tabela, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) 18 ouvintes gostam de Música Clássica e de Música Sertaneja.
- (B) 24 ouvintes gostam de Música Clássica e de Música Sertaneja.
- (C) 25 ouvintes não gostam de Música Clássica.
- (D) 42 ouvintes não gostam de Música Sertaneja.

**QUESTÃO 52**

Se os termos da Progressão Geométrica ( $a$ ,  $b$ ,  $c$ ) são lados de um triângulo retângulo, então é **CORRETO** afirmar que a razão dessa Progressão Geométrica é um número

- (A) irracional.
- (B) múltiplo de 3.
- (C) natural.
- (D) racional.

**QUESTÃO 53**

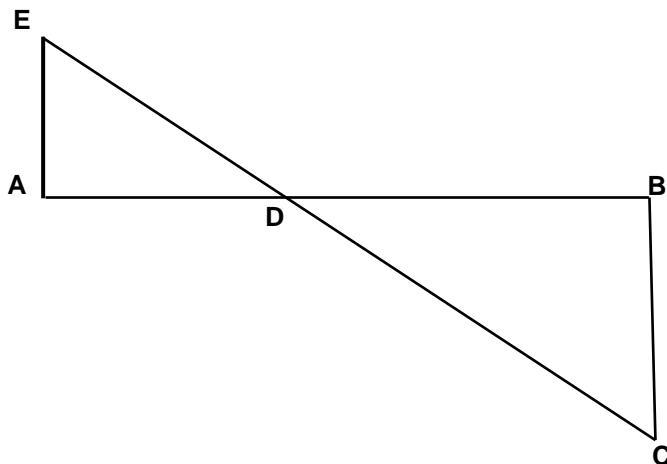
A sequência numérica representada por  $(x+1, 2x, x^2 - 5)$  é uma Progressão Aritmética e seus termos expressam as medidas dos lados de um triângulo. Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que o perímetro desse triângulo, em unidades de comprimento, é igual a

- (A) 6
- (B) 12
- (C) 18
- (D) 24

**QUESTÃO 54**

A figura a seguir se constitui de dois triângulos retângulos em A e B, sendo as medidas dos segmentos  $AB = 3$ ,  $AE = 700$  e  $BC = 200$  unidades de comprimento. Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que a medida do segmento DB, em unidades de comprimento, é igual a:

- (A)  $\frac{2}{3}$
- (B)  $\frac{5}{3}$
- (C)  $\frac{7}{3}$
- (D)  $\frac{4}{3}$



**QUESTÃO 55**

Os números inteiros  $x$ ,  $y$  e  $z$  são tais que

$$x - 2y = 2z - 1; \quad z + x = y - 2 \quad \text{e} \quad 2x + y + 3z = 1.$$

Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que:

- (A)  $x$  é maior que  $y$ .
- (B)  $x$  é menor que  $z$ .
- (C)  $x$  é simétrico de  $z$ .
- (D)  $x$  é simétrico de  $y$ .

**QUESTÃO 56**

Os sucessivos termos da sequência: (47, 42, 37, 33, 29, 26,  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $w$ ) são obtidos através de uma lei de formação. Obedecendo a essa lei, é **CORRETO** afirmar que o valor de  $(x + y + z + w)$  é igual a:

- (A) 81
- (B) 97
- (C) 125
- (D) 159

**QUESTÃO 57**

Na tabela a seguir, o número que ocupa a extrema direita em cada uma de suas linhas é o resultado de operações efetuadas com os outros dois números da mesma linha. Se a sucessão de operações é a mesma em todas as linhas, então é **CORRETO** afirmar que o valor de **X** é igual a:

18	14	56
14	8	48
16	8	<b>X</b>

- (A) 18
- (B) 30
- (C) 42
- (D) 64

**QUESTÃO 58**

Analise os seguintes argumentos:

- I. Se estudasse todo o conteúdo, então seria aprovado em Estatística.  
Fui reprovado em Estatística. Concluimos que não estudei todo o conteúdo.
- II. Todo estudante gosta de Geometria. Nenhum atleta é estudante. Concluimos que ninguém que goste de Geometria é atleta.
- III. Toda estrela possui luz própria. Nenhum planeta do sistema solar possui luz própria. Concluimos que nenhuma estrela é um planeta.

Considerando os argumentos I, II e III, é **CORRETO** afirmar que

- (A) apenas II é válido.
- (B) apenas I e III são válidos.
- (C) apenas II e III são válidos
- (D) I, II e III são válidos.

**QUESTÃO 59**

Duas proposições compostas são equivalentes se seus valores lógicos são iguais. Considerando que **p** e **q** são proposições lógicas, então é **CORRETO** afirmar que a proposição  $(p \wedge \sim q)$  é equivalente a:

- (A)  $\sim(p \rightarrow \sim q)$
- (B)  $\sim(p \rightarrow q)$
- (C)  $\sim(p \vee q)$
- (D)  $\sim q \rightarrow \sim p$



**QUESTÃO 60**

Um terreno com uma área total equivalente a  $1.296 \text{ m}^2$  foi dividido em três lotes. Se a área do primeiro lote corresponde a  $\frac{4}{5}$  da área do segundo lote e a área do terceiro lote é igual à soma das outras áreas, então é **CORRETO** afirmar que a área do maior dos três lotes, **em metros quadrados**, corresponde a:

- (A) 574
- (B) 360
- (C) 648
- (D) 452

## PROVA DE INGLÊS INTERMEDIÁRIO

READ THE FOLLOWING TEXT AND CHOOSE THE OPTION WHICH **BEST** COMPLETES EACH QUESTION ACCORDING TO IT:

### Saving Energy

Just a century ago, humans used very little energy because we had less of the things that consume it. There were no computers, phones, TV, cars, lights, washing machines and all that. After the industrial revolution, people started using a lot more manufactured items such as electronics, automobiles, and home appliances. These items use a lot of energy, but if we all cut its use by half, that would be huge savings, and make a great difference.

Saving energy can be achieved in different ways: *1. Energy conservation, 2. Energy Efficiency, and 3. Recycling*. These first two are not the same, even though people often use them to mean the same thing.

**1- Energy Conservation:** This is the practice that results in less energy being used. For instance, turning the taps, computers, lights, and TV off when not in use. It also includes running in the park or outside instead of running on the treadmill in the gym. Energy conservation is great because we can all do this everywhere and anytime. It is a fundamental behavior we must acquire.

**2- Energy Efficiency:** This is the use of manufacturing techniques and technology \_\_\_\_\_ produce things that use less energy for the same result. For example, if a heater is designed to warm your home with less energy than regular heaters, that would be an energy efficient heater. If your washing machine uses less energy to do the same job as other washers, that is an energy efficient washer. An interesting fact is that homes built in the U.S. after 2000 are about 30% bigger, but they use less energy than older homes.

**3- Recycling:** This involves the use of waste or old materials to make new ones, like collecting all old newspapers from the town at the end of every day and turning the papers into fresh paper for printing again. We can collect all plastic bottles and send them to be used for new plastic bottles or used for children plastic toys. Recycling saves energy \_\_\_\_\_ less energy is used to recycle than to turn new raw materials into new products.

This means that to save energy, we should use all these great ways. If we all try to do this, together we can save some money and use less natural resources too.

(Adapted from: <https://goo.gl/AyZdzW>. Access: 01/30/2018)

**QUESTÃO 61**

About a century ago, people used less energy because of the

- (A) beginning of the industrial revolution.
- (B) cost of producing clean energy.
- (C) number of electric appliances we had.
- (D) use of more manufactured products.

**QUESTÃO 62**

The words **such as** in “*such as electronics, automobiles, and home appliances*” (paragraph 1) is used to indicate

- (A) Addition.
- (B) Cause.
- (C) Contrast.
- (D) Exemplification.

**QUESTÃO 63**

The word **huge** in “*that would be huge savings*” (paragraph 1) can be substituted by the word

- (A) Enormous.
- (B) No.
- (C) Small.
- (D) Some.

**QUESTÃO 64**

The word **them** in “*people often use them to mean the same thing*” (paragraph 2) refers to

- (A) Energy conservation and efficiency.
- (B) Energy conservation, efficiency and recycling.
- (C) People.
- (D) Ways.

**QUESTÃO 65**

The reason why energy conservation is great is that

- (A) It can be easily done by everybody.
- (B) It has been studied by chief scientists.
- (C) It is a behavior we cannot abandon.
- (D) It is supported by government plans.

**QUESTÃO 66**

*This is the use of manufacturing techniques and technology \_\_\_\_\_ produce things that use less energy for the same result.*

What is the **best** word to complete this sentence? (paragraph 4)

- (A) And.
- (B) For.
- (C) So.
- (D) To.

**QUESTÃO 67**

What is interesting about homes built in the U.S. after 2000?

- (A) They use 30% less energy than they used to.
- (B) They are larger but use less energy than old houses.
- (C) They are less economical than the old houses.
- (D) They do not depend on efficient regular heaters.

**QUESTÃO 68**

The word **ones** in “*to make new ones*” (paragraph 5) refers to

- (A) Bottles.
- (B) Materials.
- (C) Newspapers.
- (D) Toys.

**QUESTÃO 69**

“*Recycling saves energy \_\_\_\_\_ less energy is used to recycle than to turn new raw materials into new products.*”

What is the **best** word to complete this sentence? (paragraph 5)

- (A) Although.
- (B) Because.
- (C) Besides.
- (D) However.

**QUESTÃO 70**

The modal verb **should** in “*we should use all these great ways*” (paragraph 6) indicates that the author wants to

- (A) Force readers to use less natural resources.
- (B) Give readers permission to do something.
- (C) Make a suggestion to the readers.
- (D) Show us the ability to help the readers.

# CONCURSO PÚBLICO

---

**CEMIG**  
**EDITAL 03/2017**

**PARA VOCÊ DESTACAR E CONFERIR O SEU GABARITO.**

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	

15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	

29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	

43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	

57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	

