

**INSTITUTO FEDERAL**  
**MATO GROSSO**

# Concurso Público

## *Docente*

Edital N.º 85, de 30/08/2016 e complementares

Área:

*Engenharia Eletrônica*

### CADERNO DE PROVA

Nome do Candidato


Número de Inscrição

							-	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Assinatura do Candidato

--



Secretaria de Articulação e Relações Institucionais  
Gerência de Exames e Concursos

# INSTRUÇÕES

## LEIA COM ATENÇÃO

1. Este Caderno de Prova, com páginas numeradas de 1 a 17, é constituído de **40 (quarenta)** questões objetivas, cada uma com **4 (quatro)** alternativas, assim distribuídas:
  - 01 a 10 – Língua Portuguesa
  - 11 a 20 – Fundamentos de Educação e Legislação
  - 21 a 40 – Conhecimentos Específicos
2. Caso o Caderno de Prova esteja incompleto ou tenha qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal que o substitua.
3. **Sobre a Marcação do Cartão de Respostas**

**As respostas deverão ser transcritas com caneta esferográfica de tinta azul ou preta não porosa para o Cartão de Respostas, que será o único documento válido para correção.**

- 3.1. Para cada questão existe apenas uma alternativa que a responde acertadamente. Para a marcação da alternativa escolhida no **CARTÃO DE RESPOSTAS**, pinte **completamente** o círculo correspondente.

*Exemplo: Suponha que para determinada questão a alternativa C seja a escolhida.*

N.º da Questão
<input type="radio"/> A
<input type="radio"/> B
<input checked="" type="radio"/> C
<input type="radio"/> D

- 3.2. Marque apenas uma alternativa para cada questão.
  - 3.3. Será invalidada a questão em que houver mais de uma marcação, marcação rasurada ou emendada, ou não houver marcação.
  - 3.4. Não rasure nem amasse o **CARTÃO DE RESPOSTAS**.
4. Todos os espaços em branco, neste caderno, podem ser utilizados para rascunho.
  5. A duração da prova é **4 (quatro)** horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do **CARTÃO DE RESPOSTAS**.
  6. Somente após decorridas **2 horas e 30 minutos** do início da prova, o candidato, depois de entregar seu Caderno de Prova e seu Cartão de Respostas, poderá retirar-se da sala de prova. O candidato que insistir em sair da sala de prova antes desse tempo deverá assinar **Termo de Ocorrência** declarando sua desistência do concurso.
  7. Será permitida a saída de candidatos levando o Caderno de Prova somente **na última meia hora** de prova.
  8. Na página 17 deste Caderno de Prova, encontra-se a **Folha de Anotação do Candidato**, a qual poderá ser utilizada para a transcrição das respostas das questões objetivas. Essa folha poderá ser levada pelo candidato para posterior conferência com o gabarito somente após decorridas **2 horas e 30 minutos** do início da prova.
  9. Após o término da prova, o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar ao fiscal o **CARTÃO DE RESPOSTAS** devidamente assinado e preenchido.

# LÍNGUA PORTUGUESA

**INSTRUÇÃO: Leia o texto a seguir e responda às questões de 01 a 06.**

A participação cidadã na gestão pública nunca foi oferecida pelos governos. Ela sempre foi uma conquista da cidadania organizada. Essa ampliação da democracia, assim como a própria democracia, depende da vitalidade e da iniciativa dos cidadãos. Ao se criarem leis e mecanismos que institucionalizam canais de participação na gestão pública, a cidadania organizada cria um novo direito, o direito à participação cidadã na governança pública. Mas, assim como os direitos sociais, o direito à participação não se efetiva por seu reconhecimento formal. Na verdade, esse reconhecimento abre um novo campo de disputas, legítima e torna visíveis novos atores que se empenham na conquista desses direitos.

Ao mesmo tempo em que essa inovação democrática – a participação cidadã na gestão pública – ganha espaços, assistimos, paradoxalmente, à democracia liberal ser capturada pelo poder econômico, distanciar-se dos interesses dos cidadãos e sujeitar-se aos interesses do mercado, isto é, das grandes corporações transnacionais, especialmente as financeiras. O financiamento das campanhas eleitorais por empresas é um dos meios de submeter o poder político ao econômico.

(BAVA, S. C. *A reinvenção da democracia*. Disponível em: <http://www.diplomatique.org.br/>. Acesso em: 25/09/2016.)

## QUESTÃO 01

Ao circularem socialmente, os textos realizam-se como práticas de linguagem, assumindo funções específicas, formais e de conteúdo. O fragmento acima foi extraído de um editorial com a principal intencionalidade de

- (A) despertar o interesse do leitor sobre fatos amplamente divulgados a respeito do tema em questão.
- (B) provocar no leitor uma reflexão acerca de fatos relacionados ao tema em pauta.
- (C) informar o leitor sobre situações relevantes para aprimorar sua participação no contexto da gestão pública.
- (D) interpretar criticamente fatos noticiados e considerados importantes para a opinião pública.

## QUESTÃO 02

Infere-se da leitura desse excerto que

- (A) a democracia legitimou a efetiva participação do cidadão na gestão pública.
- (B) a inovação da democracia assegurou o acesso pleno aos direitos formalmente instituídos.
- (C) o poder político se submete aos interesses do poder econômico devido à não participação do cidadão na gestão pública.
- (D) a participação dos cidadãos é fundamental para se efetivarem direitos formalmente conquistados.

## QUESTÃO 03

No ato de argumentar, a metáfora, usada como recurso de retórica, atua como estratégia argumentativa capaz de despertar a sensibilidade do leitor, a fim de obter sua adesão a uma tese. No fragmento acima, essa estratégia argumentativa é usada no seguinte trecho.

- (A) *A participação cidadã na gestão pública nunca foi oferecida pelos governos.*
- (B) *... o direito à participação não se efetiva por seu reconhecimento formal*
- (C) *... assistimos, paradoxalmente, à democracia liberal ser capturada pelo poder econômico*
- (D) *O financiamento das campanhas eleitorais por empresas é um dos meios de submeter o poder político ao econômico.*

## QUESTÃO 04

As ideias veiculadas no texto se organizam estabelecendo relações que asseguram a construção do sentido. A esse respeito, analise as relações semânticas estabelecidas pelos operadores argumentativos sublinhados.

- I - *Essa ampliação da democracia, assim como a própria democracia, depende da vitalidade e da iniciativa dos cidadãos.* (A conjunção destacada estabelece relação de conformidade entre termos que constituem o período)
- II - *Mas, assim como os direitos sociais, o direito à participação não se efetiva por seu reconhecimento formal.* (A conjunção em destaque estabelece relação de oposição entre as ideias apresentadas, provocando mudança na direção argumentativa)
- III - *Ao mesmo tempo em que essa inovação democrática – a participação cidadã na gestão pública – ganha espaços, assistimos, paradoxalmente, à democracia liberal ser capturada pelo poder econômico...* (A locução adverbial, empregada como elemento sequencial, estabelece relação temporal de simultaneidade entre situações citadas)
- IV - *Na verdade, esse reconhecimento abre um novo campo de disputas, legítima e torna visíveis novos atores que se empenham na conquista desses direitos.* (Essa locução adverbial introduz uma contraposição ao argumento anteriormente apresentado)

Está correto o que se afirma em

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

## QUESTÃO 05

Os gêneros textuais apresentam elementos composicionais relativamente estáveis, como tipos de enunciados, além de estruturas e conteúdos temáticos de acordo com as condições de produção. Sobre a composição do editorial em questão, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) O conteúdo abordado representa a opinião pessoal do autor, como se pode conferir pelo emprego de forma verbal *assistimos* na primeira pessoa do plural.
- ( ) Por meio de um tratamento formal e distanciado, o produtor apresenta uma opinião acerca do tema, visando à adesão do leitor.
- ( ) São usados recursos argumentativos a fim de convencer o leitor a praticar determinadas ações.
- ( ) Predominam formas verbais empregadas no presente do indicativo, sugerindo caráter de verdade às afirmações apresentadas.

Assinale a sequência correta.

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

## QUESTÃO 06

Marque o trecho em que, no texto, o produtor recorre ao sujeito apassivado, a fim de assegurar uma linguagem mais impessoal.

- (A) *Na verdade, esse reconhecimento abre um novo campo de disputas...*
- (B) *... distanciar-se dos interesses dos cidadãos e sujeitar-se aos interesses do mercado*
- (C) *Mas, assim como os direitos sociais, o direito à participação não se efetiva por seu reconhecimento formal.*
- (D) *O financiamento das campanhas eleitorais por empresas é um dos meios de submeter o poder político ao econômico.*

## Democracia e liberdade de expressão

- 1 Em tempos de internet, a livre manifestação de opiniões é ameaçada pelo politicamente correto.  
A democracia costuma ser caracterizada como o regime político que, baseado na soberania popular, garante a divisão equilibrada dos poderes e inibe abusos de autoridade. Um governo verdadeiramente democrático se apoia na maioria que o elegeu, porém jamais deixa de preservar os
- 5 direitos fundamentais.  
[...]  
A lógica democrática se inspira em valores permanentes e o maior deles é a liberdade de expressão. Faz parte da condição humana o direito de se expressar sem a interferência do Estado ou de censores. Por isso mesmo a Declaração Universal dos Direitos Humanos defende explicitamente a liberdade de opinião e de expressão.  
[...]
- 10 Atualmente, contudo, vivemos tempos politicamente corretos, em que a liberdade de expressão é ameaçada por idiosincrasias. Com o avanço dos meios de comunicação e a revolução propiciada pela internet, com a proliferação de blogs e redes sociais, todos podem expor uma opinião e escrever sobre vários assuntos, porém reclama-se de tudo: da notícia dada, da notícia não dada, da preferência de determinada revista por uma linha política e econômica ou por outra, de comerciais e marketings
- 15 supostamente agressivos e até de biografias. Aproveitando a deixa, surgem grupos pretendendo regular os meios de comunicação, e o Judiciário muitas vezes é chamado para atuar na confusão como um censor, ainda que a Constituição vede tal prática.  
[...]  
A defesa da liberdade pressupõe a defesa da independência intelectual de cada cidadão e o desafio para uma democracia é a busca pelo equilíbrio, garantindo a liberdade de expressão ao mesmo tempo em
- 20 que impede o discurso que incita o ódio racial ou a violência.

(PACCA, R. Disponível em: <http://portaldacomunicacao.uol.com.br/>. Acesso em: 20/09/2016.)

### QUESTÃO 07

Em relação aos elementos linguísticos usados nesse artigo de opinião, analise as afirmativas abaixo.

- I - A forma verbal *costuma* (linha 2) e o adjunto adverbial de modo *verdadeiramente* (linha 4) são recursos que enunciam credibilidade do autor em relação ao regime democrático brasileiro.
- II - Nas linhas de 11 a 15, o autor apresenta fatos para referendar o significado do substantivo *idiosincrasias*, no contexto em que é empregado.
- III - Em *Por isso mesmo a Declaração Universal dos Direitos Humanos defende explicitamente a liberdade de opinião e de expressão.*, a locução conjuntiva destacada é usada para anunciar uma consequência obrigatória sobre o resultado inevitável do fato anteriormente mencionado.
- IV - No trecho *Aproveitando a deixa, surgem grupos pretendendo regular os meios de comunicação*, o autor usa a indeterminação do sujeito, a fim de assegurar uma linguagem mais objetiva.
- V - Em *A defesa da liberdade pressupõe a defesa da independência intelectual de cada cidadão e o desafio para uma democracia é a busca pelo equilíbrio, garantindo a liberdade de expressão ao mesmo tempo em que impede o discurso que incita o ódio racial ou a violência.*, as formas verbais grifadas concordam em número e pessoa com o sujeito *A defesa da liberdade*.

Está correto o que se afirma em

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

## QUESTÃO 08

Marque a alternativa em que a alteração da estrutura da frase e do emprego do sinal de pontuação compromete o sentido do texto original.

- (A) A livre manifestação de opiniões, em tempos de internet, é ameaçada pelo politicamente correto (linhas 10 e 11).
- (B) Verdaderamente, um governo democrático se apoia na maioria que o elegeu... (linhas 3 e 4)
- (C) O direito de se expressar faz parte da condição humana... (linha 8)
- (D) A lógica democrática se inspira em valores permanentes, e o maior deles é a liberdade de expressão (linhas 6 e 7).

## QUESTÃO 09

Leia a tira abaixo.



(Disponível em: <http://tirasdemaafalda.tumblr.com/>. Acesso em: 18/09/2016.)

Em relação aos recursos linguísticos empregados na tira, visando ao efeito de sentido, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) Depreende-se da leitura dessa tira que a principal intencionalidade do autor é provocar no leitor uma reflexão acerca de posturas comportamentais que impactam negativamente o mundo.
- ( ) Nos quadrinhos, a expressão fisionômica dos personagens permanece inalterada, a fim de estabelecer coerência com a linguagem verbal.
- ( ) No último quadrinho, o nome *Miguelitos* representa, metonimicamente, parte significativa da sociedade que constitui o mundo.
- ( ) No segundo quadrinho, Miguelito usa a personificação como recurso de retórica.
- ( ) No último quadrinho, o advérbio *assim* reitera o significado da forma verbal *esperando*, empregada no gerúndio no primeiro e segundo quadrinhos, assegurando a coerência.

Assinale a sequência correta.

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

### **QUESTÃO 10**

Para configurar-se como uma unidade significativa, as ideias precisam estar coerentemente articuladas no texto. Seguem, abaixo, trechos retirados do artigo Democracia e liberdade de expressão, de Renato Pacca, porém estão fora de ordem.

- I - A liberdade, em última análise, não é apenas dos profissionais da propaganda ou dos meios de comunicação, mas sim do próprio direito de expressão e de opinião, que por sua vez deve fluir como um canal de livre manifestação da sociedade.
- II - Ela pressupõe a defesa da independência intelectual de cada cidadão.
- III - A cultura da plena liberdade de expressão – tão consolidada nos EUA e em outras democracias avançadas – permanece mal compreendida e exercitada entre nós.
- IV - É preciso que se compreenda que sua defesa não pressupõe a defesa dos interesses de jornalistas, de agências de publicidade ou de grupos de comunicação.

Assinale a sequência dos trechos que constitui uma unidade de sentido.

- (A) I, II, III, IV
- (B) III, I, IV, II
- (C) III, IV, II, I
- (D) I, III, II, IV

## ***FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO E LEGISLAÇÃO***

### **QUESTÃO 11**

A respeito da concepção de educação escolar, entendida como instrumento de ampliação de possibilidades democráticas, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- (A) É um instrumento social, político e econômico e, para desempenhar a sua função, precisa produzir, de forma insulada, a mudança social, implicando na democratização dos saberes pela escola.
- (B) Trata-se de um espaço de contradições onde não prevalece nem o determinismo das capacidades inatas a serem desenvolvidas, nem o determinismo das relações sociais de classe.
- (C) Significa partir do princípio de que todos aprendem conceitos e habilidades relevantes para a vida social, ensinados a partir de processos pedagógicos.
- (D) A educação é um instrumento social privilegiado para os sujeitos sociais participarem ativamente do processo de mudança.

### **QUESTÃO 12**

A utilização e contextualização de elementos multimídia, no contexto da sala de aula, tais como simulações, imagens, textos, som, animação e vídeos, desempenham papel importante na aquisição de conhecimentos escolares pelo aluno. Esses recursos podem ser considerados pedagógicos provocadores de aprendizagens significativas, porque no contexto da educação

- (A) eliminam praticamente todas as dispersões e conversas durante as aulas e com isso garante a aprendizagem significativa dos conteúdos ensinados.
- (B) promovem o engajamento do aluno de forma mais independente e autônoma.
- (C) permitem aos alunos o contato direto com uma diversidade de conteúdos de acordo com o ritmo de ensino determinado pelo professor.
- (D) tornam o custo do material acessível para todos os alunos.

### QUESTÃO 13

De acordo com documentos oficiais do governo brasileiro, a organização dos currículos dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio devem ter como finalidade a formação plena do indivíduo. A respeito dessas finalidades, considere:

- I - Diálogo com diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como referências fundamentais de sua formação.
- II - Recursos para exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientados por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromissos com a construção de uma sociedade democrática.
- III - Diálogo com um campo restrito do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como referências básicas de sua formação e atuação.
- IV - Fundamentos de empreendedorismo, cooperativismo, tecnologia da informação, legislação trabalhista, ética profissional, gestão ambiental, segurança do trabalho, gestão da inovação e iniciação científica, gestão de pessoas e gestão da qualidade social e ambiental do trabalho.

Está correto o que se afirma em

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

### QUESTÃO 14

Sobre os critérios para o desenvolvimento do planejamento e da organização pedagógica dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, analise as afirmativas.

- I - Atendimento às demandas socioeconômico-ambientais dos cidadãos e do mundo do trabalho, em termos de compromisso ético para com os estudantes e a sociedade.
- II - Identificação de perfil profissional de conclusão próprio para cada curso, que objetive garantir o pleno desenvolvimento de conhecimentos, saberes e competências profissionais e pessoais requeridas pela natureza do trabalho.
- III - Possibilidade de organização curricular segundo itinerários formativos, de acordo com os correspondentes eixos tecnológicos, em função da estrutura sócio-ocupacional e tecnológica consonantes com políticas públicas indutoras e arranjos socioprodutivos e culturais locais.
- IV - Conciliação das demandas identificadas com a vocação e a capacidade da instituição, em termos de reais condições de viabilização da proposta pedagógica.

Estão corretas as afirmativas

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

### QUESTÃO 15

Sobre a gestão democrática da escola pública, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- (A) Ganhou ênfase nas políticas educacionais no Brasil, a partir da década de 1990, especialmente com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei n.º 9.394/1996.
- (B) Propõe-se, como principais instrumentos, à criação dos conselhos e grêmios estudantis, à elaboração do projeto político pedagógico no âmbito interno, à escolha direta de diretores, dentre outros.
- (C) Tem como ponto de partida a participação e a autonomia da comunidade escolar nos assuntos relacionados à instituição de ensino.
- (D) Exige participação contínua, consciente e clara de toda comunidade escolar nas questões que envolvam somente a aprendizagem dos alunos.



## QUESTÃO 16

Entende-se, pois, por avaliação institucional o processo sistemático de busca de subsídios para a melhoria e aperfeiçoamento da qualidade da instituição. Explicitar seus objetivos e finalidades, seus princípios e características, assim como suas modalidades, permite compreender, passo a passo, como e por que a avaliação pode, em verdade, constituir-se em uma estratégia institucionalizada para construir uma relação efetiva com a realidade social calcada no compromisso com a reconstrução e transformação social.

(BELLONI, I. *Linhas Críticas*, v.5, n.9, 1999.)

Considerando o exposto no texto acima, **NÃO** traduz objetivos e finalidades da avaliação institucional:

- (A) A busca de aperfeiçoamento técnico reprodutivista dos processos educativos e a premiação daqueles que se destacam no processo de gestão educacional.
- (B) A aquisição do autoconhecimento implica um processo de reflexão sobre as razões, as causas das situações positivas e das insuficiências, implica assumir a responsabilidade efetiva da gestão política e pedagógica da instituição escolar e do sistema como um todo.
- (C) A tomada de decisão, ação inerente à avaliação, implica a disseminação e planejamento das estratégias assertivas.
- (D) A compreensão do trabalho da instituição, aperfeiçoamento do seu funcionamento e melhora dos resultados das instituições educacionais.

## QUESTÃO 17

Sobre avaliação da aprendizagem escolar, analise os conceitos.

- I - Julgamento sobre sucessos ou fracassos escolares do aluno, realizado após o fechamento e cada etapa do trabalho.
- II - Conjunto de atuações que tem a função de alimentar, sustentar e orientar a intervenção pedagógica.
- III - Ação que deve acontecer contínua e sistematicamente por meio da interpretação qualitativa do conhecimento construído pelo aluno.
- IV - Ação que deve relacionar-se com as oportunidades oferecidas, isto é, deve estar adequada às situações didáticas propostas, aos conhecimentos prévios dos alunos e aos desafios que estão em condições de enfrentar.

São conceitos atinentes à avaliação de aprendizagem:

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

## QUESTÃO 18

A respeito das finalidades, características e objetivos dos Institutos Federais, definidos pela Lei n.º 11.892/2008, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- (A) Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vista à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.
- (B) Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.
- (C) Desenvolver, essencialmente, o Ensino Fundamental como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais.
- (D) Ministrar cursos superiores de tecnologia, licenciatura, bacharelado, pós-graduação lato e stricto sensu.

## **QUESTÃO 19**

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1998 afirma que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.”. Sobre o que assevera a Constituição de 1998 a respeito da educação brasileira, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) Os recursos públicos serão destinados às escolas públicas, podendo ser dirigidos a escolas comunitárias, confessionais ou filantrópicas, desde que: comprovem finalidade não lucrativa e apliquem seus excedentes financeiros em educação; assegurem a destinação de seu patrimônio a outra escola comunitária, filantrópica ou confessional, ou ao Poder Público, no caso de encerramento de suas atividades.
- ( ) A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino.
- ( ) O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria; progressiva universalização do ensino médio gratuito; e acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um.
- ( ) O ensino será ministrado com base nos princípios de igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; gestão democrática do ensino público, na forma da lei; garantia de padrão de qualidade e liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber.

Assinale a sequência correta.

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

## **QUESTÃO 20**

O Plano Nacional de Educação (PNE), Lei n.º 13.005/2014, é um instrumento de planejamento do Estado democrático de direito que orienta a execução e o aprimoramento de políticas públicas do setor educacional. Considerando as Metas e Estratégias do PNE, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) Oferecer, no mínimo, 50% das matrículas de Educação de Jovens e Adultos (EJA), no Ensino Médio, na forma integrada à educação profissional.
- ( ) Manter programa nacional de EJA voltado à conclusão do Ensino Fundamental e à formação profissional inicial, de forma a estimular a conclusão da educação básica.
- ( ) Triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 25% da expansão no segmento público para a EJA.
- ( ) Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de quinze a dezessete anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85%.

Assinale a sequência correta.

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

# CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## QUESTÃO 21



Sobre os circuitos de disparo para tiristor utilizando TCA785, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) O TCA785 possui um detector de passagem da rede por zero, que gera um pulso de sincronismo toda vez que a tensão da rede passa por zero.
- ( ) A fonte de alimentação para os circuitos internos é de 5,1V, regulada pelo próprio TCA785 e disponibilizada no pino 16.
- ( ) A entrada para a tensão de referência de sincronismo CA é no pino 5 do TCA785.
- ( ) Se o pino 12 do TCA785 estiver curto-circuitado à terra, a largura dos pulsos será fixa, estendendo-se do instante do disparo até o início do próximo ciclo.

Assinale a sequência correta.

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

## QUESTÃO 22

Sobre os tiristores, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- (A) O SCR é um dispositivo de três terminais denominados *anodo* (A), *catodo* (K) e *gatilho* (G); o terminal gatilho é também conhecido pelo termo em inglês *gate*.
- (B) O DIAC é um tipo de tiristor usado unicamente para provocar pulsos de gatilho positivos e negativos.
- (C) O SCR é um tiristor unidirecional, pois permite a condução da corrente em um único sentido, isto é, do catodo para o anodo, tal como o diodo retificador.
- (D) O TRIAC é um tipo de tiristor que permite controlar uma corrente alternada em seus dois semiciclos sem a necessidade de uma retificação prévia.

## QUESTÃO 23

A coluna da esquerda apresenta variáveis de programação do microcontrolador Arduino e a da direita, o intervalo numérico das variáveis. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- |             |                      |
|-------------|----------------------|
| 1 - Boolean | ( ) -128 a 127       |
| 2 - Int     | ( ) -32.768 a 32.767 |
| 3 - Char    | ( ) 0 a 1            |
| 4 - Byte    | ( ) 0 a 255          |

Assinale a sequência correta.

- (A) 4, 3, 2, 1
- (B) 4, 1, 2, 3
- (C) 3, 2, 1, 4
- (D) 3, 2, 4, 1

## QUESTÃO 24

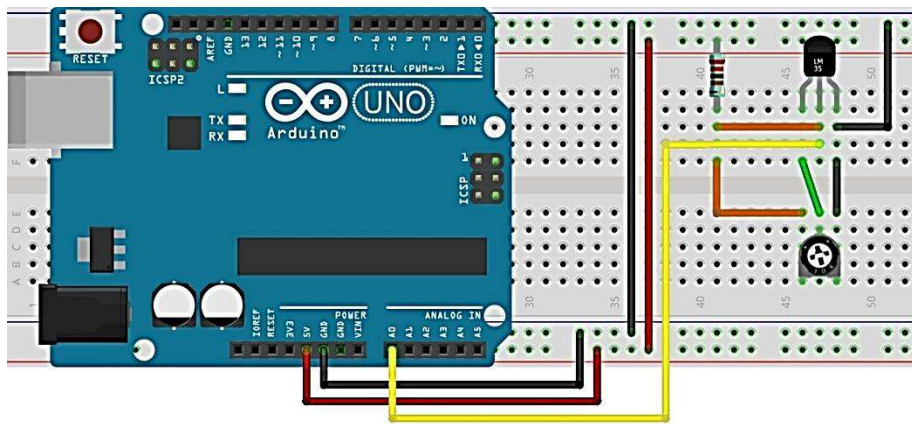
Sobre os SCR, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) A partir do momento em que o SCR entra em condução, ele se comporta como se fosse um diodo retificador.
- ( ) Para que entre em condução, pode-se aplicar um pulso positivo no gatilho com uma tensão  $V_{AK}$  também positiva.
- ( ) Para que entre em condução, pode-se aplicar um pulso negativo no gatilho com uma tensão  $V_{AK}$  também negativa.
- ( ) Possui como especificações, entre outras:  $I_H$  (corrente de manutenção) e  $I_L$  (corrente de retenção), sendo  $I_H > I_L$ .

Assinale a sequência correta.

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

## QUESTÃO 25



Componentes necessários ao projeto:

- Arduino Uno;
- Sensor de temperatura LM35;
- Potenciômetro trim de 5 kΩ;
- Resistor de 2,2 kΩ.

Fragmento do código do sensor de temperatura utilizando Arduino

```
void GetTemp() {  
    sensorValue = analogRead(sensorPin);           // lê o sensor  
    Kelvin = (((float(sensorValue) / 1023) * 5) * 100); // converte para kelvin  
    Celsius = Kelvin - 273.15;                     // converte para Celsius  
    Fahrenheit = (Celsius * 1.8) + 32;             // converte para Fahrenheit  
}
```

Sabe-se que a saída do sensor LM35 está em Kelvin, na qual cada 10 mV representa um Kelvin. A medição em Kelvin começa em zero grau K, quando a temperatura é zero absoluto. Desse modo, com um valor de zero absoluto, o sensor emitirá 0 V. De acordo com o datasheet do fabricante, pode-se calibrar o sensor verificando se sua tensão é de 2,98 V, quando a temperatura é de 25 °C. Considerando uma temperatura de 40 °C, qual é o valor da tensão em Volts no sensor de temperatura, lida pelo Arduino através da porta analógica?

- (A) 3,13
- (B) 4,77
- (C) 3,42
- (D) 4,17

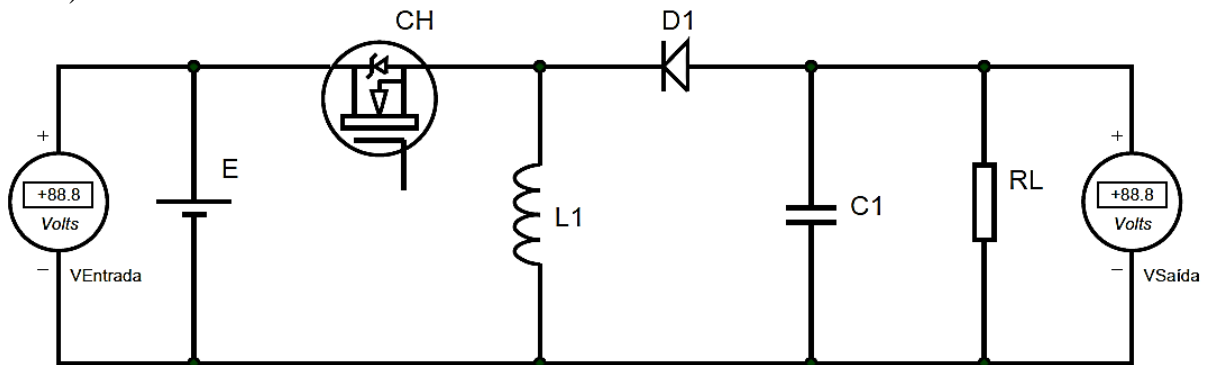
### QUESTÃO 26

Considere um conversor digital-analógico de cinco bits com uma saída em tensão. Para uma entrada digital de  $11110_2$ , é gerada uma tensão de saída de 12 V. Qual será o fator de proporcionalidade e a tensão de saída respectivamente para uma entrada digital de  $10101_2$ ?

- (A) 1,5; 9,4 V
- (B) 0,4; 8,4 V
- (C) 0,4; 3,6 V
- (D) 1,5; 15,6 V

### QUESTÃO 27

A figura a seguir apresenta uma conhecida topologia usada em projeto de fontes chaveadas (conversores de tensão CC/CC).



Qual opção identifica o equacionamento da tensão de saída desse conversor?

- (A)  $V_{Saída} = D \cdot V_{Entrada}$
- (B)  $V_{Saída} = \frac{V_{Entrada}}{1 - D}$
- (C)  $V_{Saída} = V_{Entrada} \frac{D}{n(1 - D)}$
- (D)  $V_{Saída} = V_{Entrada} \frac{D}{1 - D}$

### QUESTÃO 28

A coluna da esquerda apresenta as formas de conversão de energia e a da direita, a classificação quanto à forma de conversão. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- |           |                    |
|-----------|--------------------|
| 1 - CC-CC | ( ) Retificador    |
| 2 - CC-CA | ( ) Cicloconversor |
| 3 - CA-CC | ( ) Chopper        |
| 4 - CA-CA | ( ) Inversor       |

Assinale a sequência correta.

- (A) 2, 1, 4, 3
- (B) 3, 4, 1, 2
- (C) 2, 4, 1, 3
- (D) 3, 1, 4, 2

### QUESTÃO 29

Sobre Sinais e Sistemas, analise as afirmativas.

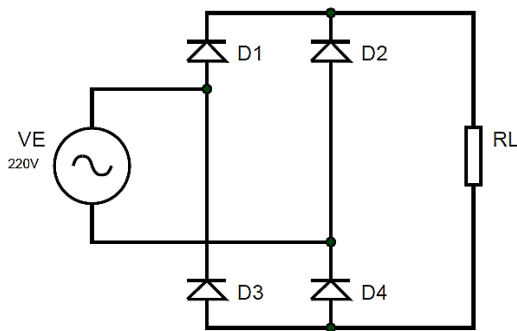
- I - Diz-se que um sinal  $x(t)$  é um sinal de tempo contínuo se ele for definido para todo tempo  $t$ .
- II - Diz-se que um sinal de tempo contínuo é um sinal ímpar se ele satisfizer a condição  $x(-t) = -x(t)$  para todo  $t$ .
- III - Diz-se que um sinal  $x(t)$  é um sinal par se ele satisfizer a condição  $x(-t) = x(t)$  para todo  $t$ .
- IV - Um sinal periódico  $x(t)$  é uma função que satisfaz a condição  $x(t) = x(t+T)$  para todo  $t$ , em que  $T$  é uma constante positiva.

Está correto o que se afirma em

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

### QUESTÃO 30

Considere o circuito do retificador abaixo, sendo alimentado diretamente pela tensão da rede de 220 Volts.



Especificações dos diodos:

- ✓  $I_{Fmáx} = 1 \text{ A}$
- ✓  $V_{Rmáx} = 1.000 \text{ V}$

Dados:

- ✓  $\sqrt{2} = 1,41$
- ✓  $\pi = 3,14$

Qual o valor aproximado da máxima potência contínua que pode ser extraída da ponte em Watts?

- (A) 395
- (B) 220
- (C) 311
- (D) 440

### QUESTÃO 31

Marque a opção que apresenta a expressão mínima para a expressão  $AB + A(B + C) + B(B + C)$  ao ser simplificada por meio das técnicas da álgebra Booleana.

- (A)  $AB + AC + B$
- (B)  $B + AC$
- (C)  $AB + C$
- (D)  $AC + BC + C$

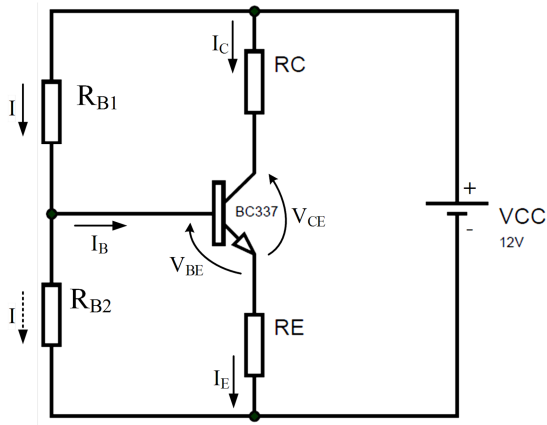
### QUESTÃO 32

Sobre amplificadores operacionais, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- (A) Um amp-op é um dispositivo em circuito integrado (CI) que tem grandes aplicações em todas as áreas da eletrônica (filtros, aplicações lineares, aplicações não lineares, áudio, controle, operações aritméticas).
- (B) Um amplificador diferencial é um dispositivo que amplifica a diferença de tensão entre suas entradas, mas rejeita qualquer sinal comum presente nas mesmas.
- (C) Um amp-op é um dispositivo que pode realizar operações matemáticas como adição, subtração, multiplicação, divisão, diferenciação, integração e logaritmo, além de outras funções como comparação e amplificação.
- (D) Um amplificador inversor é um circuito projetado para fornecer um ganho de tensão positivo, cujo sinal de entrada não apresenta inversão de polaridade na saída.

### QUESTÃO 33

O circuito abaixo mostra a polarização do transistor BC337 por divisor de tensão na base, na região ativa.



Especificações do transistor:

- BC337 – silício
- $V_{BE} = 0,7 \text{ V}$
- $h_{FEmin} = 100$

Dados:

- $V_{CC} = 12 \text{ V}$
- $I_C = 50 \text{ mA}$
- $V_{CE} = V_{CC}/2$

Considerando que a tensão  $V_{RE}$  é 10% de  $V_{CC}$  e a corrente  $I$  igual a 10% da corrente de coletor  $I_C$ , qual o valor comercial dos resistores  $R_{B1}$  e  $R_{B2}$ , respectivamente, em Ohms?

- (A) 160 e 2k2
- (B) 390 e 2k
- (C) 2k2 e 160
- (D) 2k e 390

### QUESTÃO 34

Sobre resposta em frequência, analise as afirmativas.

- I - Os diagramas de Bode são gráficos semilogarítmicos da amplitude (em decibéis) e fase (em graus) da função de transferência versus tempo.
- II - A ressonância é a condição em um circuito RLC na qual as reatâncias capacitivas e indutivas são iguais em módulo, resultando em uma impedância nula.
- III - O fator de qualidade de um circuito ressonante é a razão de sua frequência de ressonância pela sua largura de faixa.
- IV - Filtros ativos consistem da combinação de resistores, capacitores e amp-ops, sendo assim menores e mais baratos, pois não utilizam indutores.

Está correto o que se afirma em

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

### QUESTÃO 35

Sabendo que as concessionárias de energia medem a energia em watt-hora (Wh), onde  $1 \text{ Wh} = 3.600 \text{ J}$ , quanta energia consome em 2 horas uma lâmpada incandescente de 220 Volts e de 2,5 Ampères?

- (A) 3.960 kJ
- (B) 66 kJ
- (C) 550 kJ
- (D) 1.980 kJ

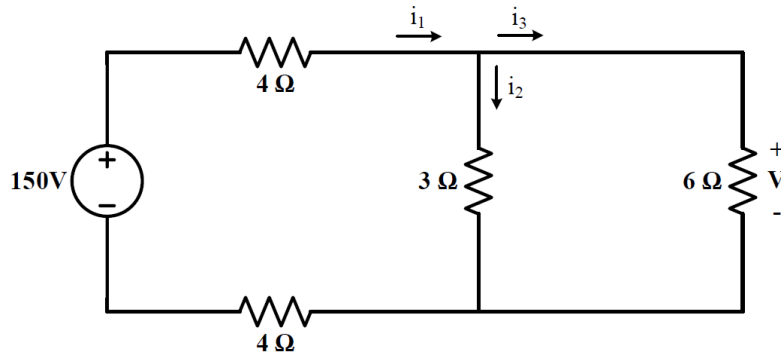
### QUESTÃO 36

Sobre associação de resistores, indutores e capacitores, assinale a afirmativa correta.

- (A) A indutância equivalente de indutores conectados em paralelo é a soma das indutâncias individuais.
- (B) Capacitores em série são combinados de maneira igual a resistores também em série.
- (C) A capacitância equivalente de  $N$  capacitores em paralelo é a soma das capacitâncias individuais.
- (D) Indutores em série são combinados da mesma maneira que resistores em paralelo.

### QUESTÃO 37

Para o circuito da figura, qual é o valor da tensão em Volts no resistor de 6 ohms?



- (A) 60
- (B) 30
- (C) 15
- (D) 90

### QUESTÃO 38

Sobre potência elétrica em circuito CA, analise as afirmativas.

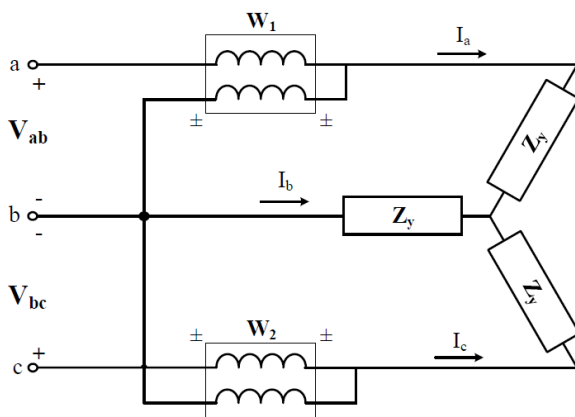
- I - Para a máxima transferência de potência média, a impedância de carga deve ser igual ao conjugado complexo da impedância de Thevenin.
- II - O valor eficaz de um sinal periódico é a raiz quadrada do valor médio quadrático.
- III - A potência aparente é o produto dos valores *rms* da tensão, da corrente e do cosseno do seu ângulo de defasamento entre a tensão e a corrente.
- IV - O fator de potência é o cosseno da diferença de fase entre a tensão e a corrente, também conhecido por ângulo da impedância de carga.

Está correto o que se afirma em

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

### QUESTÃO 39

A figura a seguir apresenta o método dos dois wattímetros para uma carga conectada em estrela.



Dados:

- ✓  $\sqrt{2} = 1,41$
- ✓  $\sqrt{3} = 1,73$
- ✓  $\pi = 3,14$

Sabendo que os dois wattímetros apresentam as seguintes leituras:  $P_1=2.000$  W e  $P_2=2.500$  W, sendo a tensão da linha 220 V, qual é o valor do ângulo de potência da carga, em graus?

- (A) 23
- (B) 25
- (C) 11
- (D) 16



### **QUESTÃO 40**

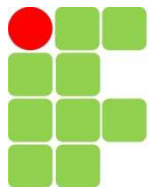
Sobre transformadores, analise as afirmativas.

- I - Indutância mútua é a capacidade de um indutor induzir tensão em um indutor vizinho e essa grandeza é medida em henrys (H).
- II - A regra para eliminar o transformador e refletir o circuito secundário para o lado primário é: dividir a impedância do secundário por  $n^2$ , dividir a tensão do secundário por  $n$  e multiplicar a corrente do secundário por  $n$ .
- III - Se uma corrente sai do terminal da bobina marcado com um ponto, a polaridade de referência da tensão mútua na segunda bobina é positiva no terminal marcado com um ponto na segunda bobina.
- IV - Transformador ideal é um transformador sem perdas com coeficiente de acoplamento unitário no qual as bobinas primárias e secundárias possuem autoindutâncias nulas.

Está correto o que se afirma em

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





**INSTITUTO FEDERAL  
MATO GROSSO**

# Concurso Público *Docente*

Edital N.º 85, de 30/08/2016 e complementares

**CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS EFETIVOS DA CARREIRA DO  
MAGISTÉRIO DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO**

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: *Docente*

Área: **ENGENHARIA ELETRÔNICA**

## **FOLHA DE ANOTAÇÃO DO CANDIDATO**

Questão	Alternativa
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Questão	Alternativa
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

**Esta folha é destinada para uso EXCLUSIVO do candidato.**