



TÉCNICO EM ELETRÔNICA ELETRÔNICA

20/04/2014

PROVAS	QUESTÕES
LÍNGUA PORTUGUESA	01 a 10
MATEMÁTICA	11 a 20
NOÇÕES DE INFORMÁTICA	21 a 25
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	26 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 quatro 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 do prédio após terem decorridas **duas horas de prova**. O caderno de questões só poderá ser levado depois de decorridas **três horas de prova**.
6. Será terminantemente vedado ao candidato sair do local de realização da prova, com quaisquer anotações, antes das **16 horas**.
7. **AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.**

Leia o texto I, a seguir, para responder às questões de 01 a 06.

Texto I

Viver com menos

Alguns nadam contra a corrente do consumismo e pregam que a vida com poucos bens materiais é bem mais satisfatória.

De quantos objetos você precisa para ter uma vida tranquila? Certamente o *kit* essencial inclui peças de roupas, celular, cartões de crédito, móveis e eletrodomésticos como cama, geladeira, fogão, computador, e uma casa para guardar tudo isso. Talvez você também tenha um carro e acredite que para levar uma vida plena só precisa de mais aquela casa na praia. Se dinheiro não for um empecilho, a lista pode aumentar. Não é preciso ir muito longe para perceber que vivemos cercados por uma enorme quantidade de objetos e acabamos gastando boa parte do tempo cuidando de sua manutenção: um carro que quebra, o smartphone sem sinal, a tevê que ficou muda e – graças a Deus – ainda não saiu da garantia. E lá vamos atrás da assistência técnica ou de uma loja.

O objetivo pode ser tornar a vida mais fácil e confortável, mas muitas vezes acabamos reféns de nossos próprios objetos de desejo. “Um dos lugares que ostentam as consequências do consumo excessivo são os engarrafamentos. Diante do sonho do carro próprio, as pessoas preferem ficar presas num engarrafamento do que andar de transporte público”, exemplifica Estanislau Maria, assessor técnico de conteúdo do Instituto Akatu, entidade que trabalha pelo consumo consciente. Estanislau não tem dúvidas de que nosso papel de consumidor precisa ser repensado. “Vivemos na sociedade do excesso e do desperdício. É o modelo de vida norte-americano do pós-guerra, que herdamos no Brasil”, afirma.

Mas de quantas dessas coisas de fato precisamos e quantas não são apenas desperdícios de espaço, de dinheiro e de tempo? Algumas pessoas levaram esse questionamento a sério e decidiram repensar seus hábitos de consumo. Elas apostam numa teoria simples: quanto menos coisas possuímos, mais descomplicada e feliz será a vida. A psicóloga Marina Paula está nessa turma. “Sempre procurei questionar essa ideia que ouvimos o tempo todo, de que temos que ter um determinado produto”, explica a jovem de 28 anos, moradora de Curitiba. Depois de refletir sobre o que lia em *blogs* pela internet, ela decidiu que estava pronta para colocar em prática um desafio pessoal: ficar um ano sem comprar. É claro que algumas exceções estavam contempladas, como alimentos, remédios e produtos de limpeza. Mas os itens que ela estava acostumada a adquirir todo mês, como livros, revistas, DVDs, roupas, produtos de beleza e utensílios domésticos, foram sumariamente cortados.

No fim de maio de 2012, o teste foi concluído. Olhando para trás, Marina recorda que o mais difícil não foi resistir à tentação de lojas e promoções, mas adquirir novos hábitos. “Surpreendentemente, o mais difícil foi preencher o tempo que eu gastava comprando. De repente me vi com todo esse tempo livre, que antes gastava em passeios no *shopping* e em outras lojas”, relembra. Aos poucos, os minutos que ela ganhou foram sendo direcionados para atividades que lhe traziam bem-estar, como curtir os amigos. De certa maneira, a psicóloga acha que trocou a aquisição de novos bens materiais por um pouco mais de felicidade. “Essa proposta mudou

meus hábitos de consumo. Hoje eu chego às lojas com uma visão diferente”, conta.

[...]

Por que compramos coisas que sabemos que não iremos usar? Para Mário René, coordenador da pós-graduação em ciência do consumo na Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM), a diferença entre o que precisamos e o que desejamos acaba se confundindo na cabeça do consumidor em meio à enxurrada de publicidade que recebemos todos os dias. “Os objetos que compramos geralmente se encaixam em três categorias: a das necessidades, a dos desejos e outra que eu gosto de chamar de ‘necejos’, os objetos de desejo que, por imposição da publicidade, acabam se tornando uma necessidade”, define Mário.

[...]

Marina e Luciana são, mesmo que inadvertidamente, representantes do minimalismo, um movimento que não é novo, mas tem ganhado força com dezenas de *blogs* sobre o assunto.

Como toda corrente de pensamento, o minimalismo – também conhecido como “consumo mínimo” ou “simplicidade voluntária” – não é uniforme, mas flexível e sem manual. Alguns, por exemplo, acreditam que é preciso ir além do período sabático.

VELOSO, Larissa. Revista *Planeta*. Seção Comportamento. Disponível em: <<http://revistaplaneta.terra.com.br/secao/comportamento/viver-com-menos>>. Acesso em: 5 fev. 2014.

— QUESTÃO 01 —

O texto de Larissa Veloso é do tipo dissertativo-argumentativo e tem o objetivo de

- (A) contrapor o modelo de consumismo brasileiro com o modelo de consumismo norte-americano do século XXI.
- (B) persuadir o leitor a reduzir as despesas mensais com o objetivo de induzi-lo a reservar parte de sua receita para fundos de investimento.
- (C) divulgar o comportamento de algumas pessoas que optaram por fazer um consumo consciente para tornar a vida mais feliz.
- (D) advertir o interlocutor com relação às propagandas enganosas que anunciam um tipo de produto e vendem outro de qualidade inferior.

— QUESTÃO 02 —

Normalmente, os títulos procuram resumir em algumas poucas palavras as ideias de um texto. O título “Viver com menos”, além de expressar muitas ideias do texto, é uma síntese

- (A) das consequências do consumo.
- (B) do movimento minimalista.
- (C) do preenchimento de tempo das pessoas.
- (D) das necessidades básicas dos consumidores.

— QUESTÃO 03 —

A frase de abertura do texto “De quantos objetos você precisa para ter uma vida tranquila?” pode ser considerada uma reelaboração intertextual de um dito popular. A proposta da autora é equilibrar quantitativamente duas grandezas. Pensando nessa interpretação, a que dito popular a frase remete o leitor?

- (A) *Com quantos paus se faz uma canoa?*
- (B) *A pressa é inimiga da perfeição.*
- (C) *Água mole em pedra dura tanto bate até que fura.*
- (D) *Em casa de ferreiro o espeto é de pau.*

— QUESTÃO 04 —

No texto, os bens de consumo citados – carro, *smartphone*, tevê – aparecem com o objetivo de se explicitar a ideia de que

- (A) o consumo de bens materiais afasta os indivíduos da plenitude espiritual com Deus, necessária para se alcançar o bem supremo.
- (B) o ser humano focaliza seus esforços para a realização de seus sonhos, contribuindo para a realização pessoal.
- (C) a tecnologia relacionada à locomoção e à telecomunicação torna a vida mais fácil e confortável, já que é possível fazer várias atividades em pouco tempo.
- (D) a consequência do consumo exagerado contribui para tornar a vida mais complicada, haja vista os engarrafamentos e as assistências técnicas.

— QUESTÃO 05 —

No final do texto, a autora faz alusão ao “período sabático”. Considerando o processo argumentativo do texto, o “período sabático” se refere

- (A) aos momentos gastos no *shopping* fazendo compras variadas.
- (B) ao intervalo de tempo entre uma compra de primeira necessidade e outra.
- (C) ao tempo determinado pela pessoa para evitar compras excessivas.
- (D) aos dias de prazer desfrutados pelas pessoas com os amigos.

— QUESTÃO 06 —

No texto, Mário René, coordenador da pós-graduação em ciência do consumo na Escola Superior de Propaganda e Marketing, divide os produtos consumidos em três categorias: os das necessidades, os dos desejos e os de “necejos”. A palavra “necejos” aparece entre aspas porque é um neologismo formado

- (A) pelo radical ‘necej-’ e pela terminação ‘-os’, indicando gênero e número.
- (B) pelo sufixo ‘-jo’, que remete às necessidades mais básicas.
- (C) por meio do prefixo ‘ne-’, que significa ‘negação de prioridades’.
- (D) por aglutinação entre as palavras ‘necessidade’ e ‘desejo’.

— QUESTÃO 07 —

Leia o texto II, a seguir, para responder à questão.

Texto II

Disponível em: <<http://revistaplaneta.terra.com.br/secao/comportamento/ver-com-menos>>. Acesso: 5 fev. 2014.

No texto, a repetição do verbo “querer” e a única ocorrência do verbo “precisar” colocam em evidência

- (A) a oposição entre a variedade dos desejos dos indivíduos e as suas necessidades mínimas reais.
- (B) o significado indistinto entre os dois verbos que se traduz pelo excesso de vontade por algo implícito na imagem.
- (C) o dinamismo do enunciador expresso pelas múltiplas necessidades apresentadas por ele para atender os diversos setores de sua vida.
- (D) a remissão ao gênero textual “bilhete” como forma de evitar que o interlocutor potencial se esqueça de comprar o produto pedido pelo enunciador.

— QUESTÃO 08 —

Leia o texto I e o texto II para responder à questão 08, a seguir.

No texto II, os verbos “querer” e “precisar” estão no mesmo tempo verbal de qual dessas sentenças retiradas do texto I, de Larissa Veloso?

- (A) [...] *mais descomplicada e feliz será a vida.*
- (B) *Algumas pessoas levaram esse questionamento a sério e decidiram mudar seus hábitos de consumo.*
- (C) [...] *antes gastava em passeios no shopping e em outras lojas.*
- (D) *Um dos lugares que ostentam as consequências do consumo excessivo são os engarrafamentos.*

Leia o texto III, a seguir, para responder às questões 09 e 10.

Texto III



Disponível em: <<https://www.google.com.br/search?q=tiras+consumismo>>. Acesso em: 5 fev. 2014.

— QUESTÃO 09 —

O humor do texto é gerado pela

- (A) relação entre o uso de certos produtos e o alcance da felicidade.
- (B) expressão de espanto da personagem Miguelito ao comentar o que viu na tevê.
- (C) possibilidade de o programa televisivo ter feito um xingamento.
- (D) inocência da personagem Mafalda ao usar a palavra “boa” no texto.

— QUESTÃO 10 —

O conhecimento de que as tiras da Mafalda refletem sobre a humanidade, a paz e o estado atual do mundo e a aparente ingenuidade de Miguelito no último quadrinho da tira contribuem para que o leitor atento

- (A) sorria de modo despropositado por se tratar de um texto humorístico.
- (B) tenha uma visão crítica em relação às investidas consumistas da mídia.
- (C) chegue à conclusão de que uma das personagens exagera em sua interpretação.
- (D) perceba que a felicidade propagada consiste em realizar atividades simples do cotidiano.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 11

A tabela a seguir apresenta o consumo de combustível de uma indústria nos últimos dez meses.

Mês	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
Consumo (t)	75	78	38	50	37	48	56	39	44	95

A mediana dos dados apresentados na tabela é:

- (A) 42,5
(B) 49,0
(C) 56,0
(D) 62,2

— QUESTÃO 12

A embalagem das amostras grátis de certo medicamento tem o formato de um paralelepípedo reto retângulo. A embalagem desse mesmo medicamento vendida ao público mantém o mesmo formato e a mesma altura da amostra grátis, mas cada uma das dimensões da base são 10% maiores. Nessas condições, o volume da caixa do medicamento vendido ao público excede, em porcentagem, o volume das caixas das amostras grátis em

- (A) 0,21
(B) 1,21
(C) 12,1
(D) 21,0

— QUESTÃO 13

A maquete de um objeto construído na razão 1:24 tem 19,5 cm de comprimento. Outra maquete desse mesmo objeto, construída na razão 1:18, tem comprimento, em centímetros, de

- (A) 14,6
(B) 22,1
(C) 26,0
(D) 35,1

— QUESTÃO 14

Um automóvel usado é avaliado em R\$ 29.000,00. Esse valor corresponde a uma desvalorização de 27,5% em relação ao valor pago por esse automóvel quando comprado novo. Nessas condições, o valor pago por esse automóvel quando novo, em reais, foi de

- (A) 22.745
(B) 36.975
(C) 40.000
(D) 50.025

— QUESTÃO 15

A tabela a seguir apresenta a quantidade de cálcio contida em alguns alimentos.

	Alimento (porção de 100g)	Cálcio (mg)
Carne	Frango (assado)	15
	Carne cozida	13
Verdura	Brócolis (cru)	15
	Cenoura (crua)	56
	Couve (crua)	135
Fruta	Figo (fruta)	35
	Laranja	52

Disponível em:

<http://www.faac.unesp.br/pesquisa/nos/bom_apetite/tabelas/cal_alli.htm>.

Acesso em: 3 fev. 2014. (Adaptado).

Escolhendo ao acaso uma refeição com uma opção de carne, uma de verdura e uma de fruta, a probabilidade dessa refeição conter a menor quantidade de cálcio possível é:

- (A) $\frac{1}{12}$
(B) $\frac{1}{7}$
(C) $\frac{11}{12}$
(D) $\frac{6}{7}$

— QUESTÃO 16

Em restaurante a quilo, uma refeição com 740 g custa R\$ 18,50. Considere um aumento de 10% no preço do quilo nesse restaurante. Nessas condições, a quantidade em gramas que deve ter uma refeição para custar os mesmos R\$ 18,50 é:

- (A) 250
(B) 275
(C) 666
(D) 672

— QUESTÃO 17

Para determinar a distância entre dois pontos, utiliza-se uma roda. Para percorrer uma distância de 141,3 m, a roda deu 150 voltas completas. Nessas condições, a medida do diâmetro, em centímetros, dessa roda é

Dado: $\pi = 3,14$

- (A) 15,0
(B) 30,0
(C) 45,3
(D) 94,2

— QUESTÃO 18 —

O quadro a seguir apresenta os cálculos necessários para a escolha de um aparelho de ar-condicionado, considerando ambientes com pé-direito padrão de 2,40 m.

Para cada metro quadrado, multiplica-se por 600 BTU
Cada pessoa adicional soma 450 BTU (a primeira pessoa não é contabilizada)
Cada equipamento eletrônico soma 750 BTU

Disponível em: <<http://www.webarcondicionado.com.br/calculo-de-btu>>. Acesso em: 3 fev. 2014. (Adaptado).

Considere um escritório de 48,5 m² com pé-direito padrão no qual trabalham três pessoas e cada uma delas faz uso de um computador. Nessas condições, o ar-condicionado capaz de resfriar esse escritório dever ter, em BTU, a quantidade de

- (A) 30.300
- (B) 31.500
- (C) 32.250
- (D) 32.700

— QUESTÃO 19 —

Leia o fragmento a seguir.

Cento e sessenta e dois reais é o novo salário dos trabalhadores da indústria têxtil de Bangladesh, o que representa um aumento de 77%.

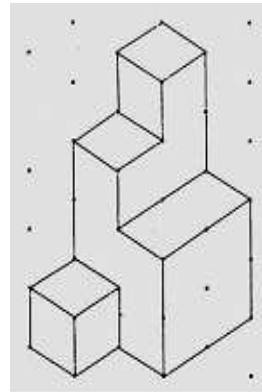
SUPERINTERESSANTE, fev. 2014. p.17. (Adaptado).

De acordo com os dados do fragmento, o salário dos trabalhadores antes do aumento, em reais, era

- (A) 37,26
- (B) 91,52
- (C) 124,74
- (D) 131,70

— QUESTÃO 20 —

A figura a seguir foi construída empilhando-se cubos com 2 cm de lado.



Disponível em: <http://area.dgidc.min-edu.pt/materiais_NPMEB/055-cadeia_solidosgeometricos.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2014. (Adaptado).


Nestas condições, o volume da figura, em cm³, é igual a

- (A) 96
- (B) 72
- (C) 48
- (D) 24

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 21

A figura a seguir apresenta parte das informações básicas sobre o computador no sistema operacional Windows 7.

Classificação:	 Índice de Experiência do Windows
Processador:	Intel(R) Core(TM) i5 CPU M 460 @ 2.53GHz 2.53 GHz
Memória instalada (RAM):	4,00 GB (utilizável: 3,80 GB)
Tipo de sistema:	Sistema Operacional de 64 Bits
Caneta e Toque:	Nenhuma Entrada à Caneta ou por Toque está disponível para este vídeo

A janela que exibe essas informações pode ser acessada clicando no menu

- (A) Iniciar, submenu Programas Padrão, categoria Hardware e Sons e ícone Ferramentas Administrativas.
- (B) Iniciar, submenu Painel de Controle, categoria Sistema e Segurança e ícone Sistema.
- (C) Todos os Programas, submenu Programas Padrão, categoria Hardware e Sons e ícone Ferramentas Administrativas.
- (D) Todos os Programas, submenu Painel de Controle, categoria Sistema e Segurança e ícone Sistema.

— QUESTÃO 22

Analise a tabela a seguir, construída no aplicativo LibreOffice Writer versão 4.0.

Nome do curso	Inscritos Vestibular 2013	Inscritos Vestibular 2014	Aumento (%)
Ciências Naturais	1298	1892	45,76
Engenharia Ambiental	1567	1963	25,27

As fórmulas matemáticas correspondentes às células D2 e D3, que calculam o aumento percentual de inscritos no vestibular, são, respectivamente,

- (A) $=100*\text{DIV}(<C2>:<B2>) - 100$ e $=100*\text{DIV}(<C3>:<B3>) - 100$
- (B) $=100*\text{DIV}(C2:B2) - 100$ e $=100*\text{DIV}(C3:B3) - 100$
- (C) $=100*(C2 / B2) - 100$ e $=100*(C3 / B3) - 100$
- (D) $=100*(<C2>/<B2>) - 100$ e $=100*(<C3>/<B3>) - 100$

— QUESTÃO 23

Com o aplicativo LibreOffice Writer versão 4.0, pode-se trabalhar com colunas iguais às que são vistas em jornais e revistas utilizando o recurso conhecido como seção, recurso esse que

- (A) possibilita a proteção do conteúdo contra gravação.
- (B) restringe a reutilização de conteúdo à forma textual.
- (C) inviabiliza a modificação de conteúdo após sua criação.
- (D) impede a inserção de mais de dez colunas de conteúdo.

— QUESTÃO 24

No aplicativo Windows Explorer do sistema operacional Windows 7, para remover com segurança um disco removível que esteja conectado em uma entrada USB do computador, o usuário deve clicar com o mouse em cima do dispositivo com o botão

- (A) esquerdo e escolher a opção Ejetar.
- (B) esquerdo e escolher a opção Inativar.
- (C) direito e escolher a opção Ejetar.
- (D) direito e escolher a opção Inativar.

— QUESTÃO 25

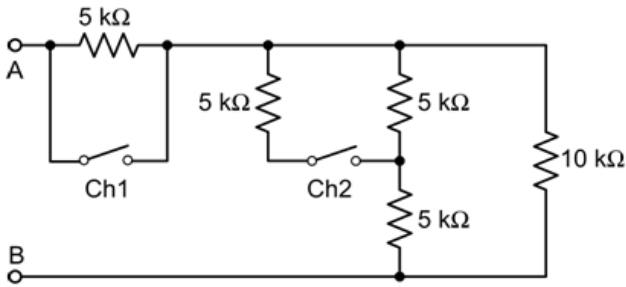
Um usuário, ao utilizar o serviço de busca do Google, deseja recuperar, apenas do sítio web oficial, da Universidade do Estado do Amapá, páginas que não contenham, as palavras técnico e administrativo nessa ordem. Para isso, o usuário deve utilizar a sintaxe:

- (A) -"técnico administrativo" website:www.ueap.ap.gov.br
- (B) -"técnico administrativo" site:www.ueap.ap.gov.br
- (C) -técnico administrativo website:www.ueap.ap.gov.br
- (D) -técnico administrativo site:www.ueap.ap.gov.br

— RASCUNHO

— QUESTÃO 26 —

A figura a seguir mostra a associação de resistores, em que a resistência equivalente entre os pontos A e B depende do estado das chaves Ch1 e Ch2 (aberta ou fechada).



Na figura, a configuração que apresenta o maior valor de resistência equivalente entre os pontos A e B é aquela em que as chaves Ch1 e Ch2 estão, respectivamente,

- (A) aberta e aberta
- (B) aberta e fechada
- (C) fechada e aberta
- (D) fechada e fechada

— QUESTÃO 27 —

Um ferro de solda de resistência R , ao ser alimentado por uma tensão de 200 V, dissipa uma potência de 40 W. Qual a potência dissipada para uma tensão de alimentação de 50 V?

- (A) 2,5 W
- (B) 10 W
- (C) 20 W
- (D) 80 W

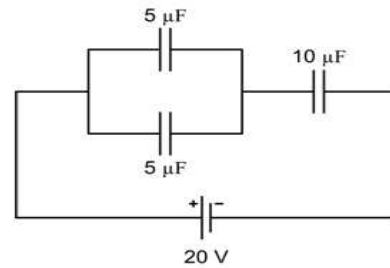
— QUESTÃO 28 —

O capacitor é um dos dispositivos básicos de um circuito elétrico. A função de um capacitor é

- (A) dissipar energia na forma de campo elétrico.
- (B) dissipar energia na forma de campo magnético.
- (C) armazenar energia em campo elétrico.
- (D) armazenar energia em campo magnético.

— QUESTÃO 29 —

O circuito a seguir mostra uma associação de capacitores alimentada por uma fonte de 20 V.

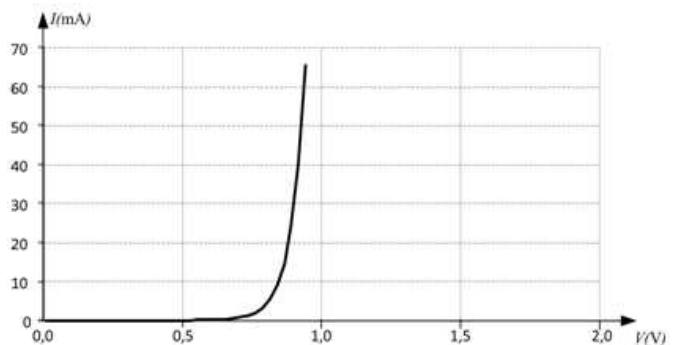
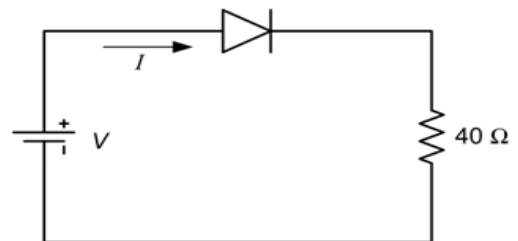


Supondo o circuito em regime permanente, qual é a carga no capacitor de 10 μF?

- (A) $0,5 \times 10^{-4}$ C
- (B) 1×10^{-4} C
- (C) 2×10^{-4} C
- (D) 4×10^{-4} C

— QUESTÃO 30 —

As figuras a seguir representam, respectivamente, um circuito em que uma fonte V de 2 V alimenta uma carga resistiva de 40 Ω, através de um diodo retificador, e a curva característica do diodo.

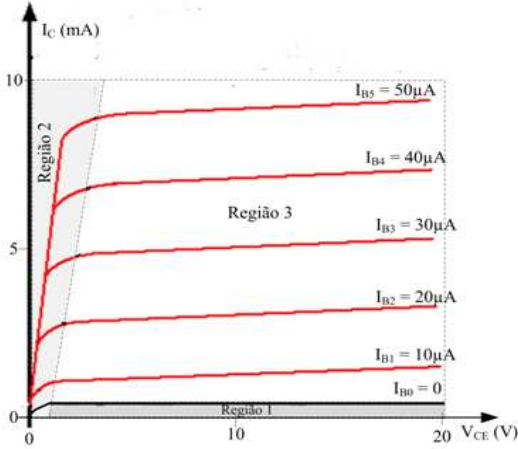


Com base nas informações contidas nas figuras, conclui-se que a corrente I do circuito é, aproximadamente,

- (A) 50 mA
- (B) 40 mA
- (C) 32,5 mA
- (D) 27,5 mA

— QUESTÃO 31

Na figura a seguir, algumas regiões foram delimitadas nas curvas características estáticas de um transistor bipolar de junção (TBJ).



Da análise da figura, conclui-se que

- (A) a região 1 é a região de corte.
- (B) a região 2 é a região ativa.
- (C) a região 3 é a região de saturação.
- (D) trata-se de um transistor PNP.

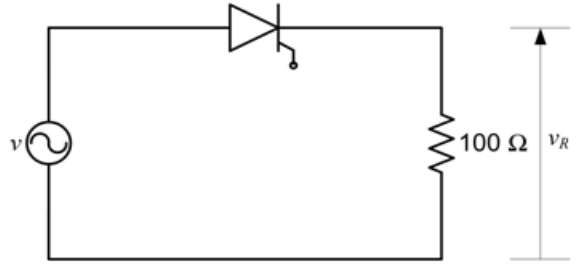
— QUESTÃO 32

Na família dos transistores de efeito de campo,

- (A) o FET é considerado do tipo bipolar.
- (B) o MOSFET é considerado do tipo unipolar.
- (C) o principal portador de carga de um FET de canal P é o elétron.
- (D) o controle da corrente de dreno do JFET é feita por meio da corrente de porta.

— QUESTÃO 33

No circuito a seguir, uma fonte senoidal com valor eficaz 220 V alimenta uma carga resistiva de 100 Ω , por meio de um tiristor do tipo SCR (Retificador Controlado de Silício).



Supondo um ângulo de disparo de 90° , qual o gráfico que representa a tensão sobre a carga em um ciclo de operação?

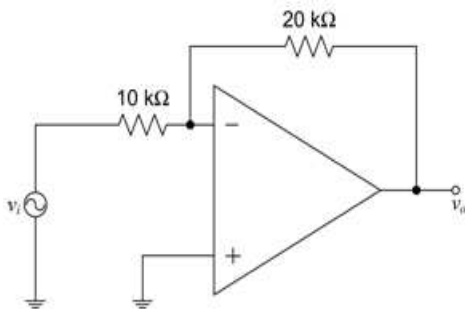
- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

— QUESTÃO 34 —

O amplificador operacional é um dispositivo cujas características se aproximam das características de um amplificador ideal. O amplificador operacional

- (A) apresenta baixo ganho.
- (B) possui baixa impedância de entrada.
- (C) opera como amplificador diferencial.
- (D) não varia o ganho com a frequência.

O circuito com amplificador operacional, representado a seguir, é usado nas questões 35 e 36.



— QUESTÃO 35 —

O circuito mostrado é denominado amplificador

- (A) somador.
- (B) subtrator.
- (C) não inversor.
- (D) inversor.

— QUESTÃO 36 —

O valor absoluto do ganho do circuito mostrado é:

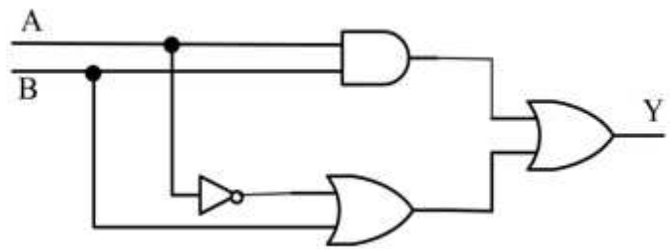
- (A) 0,5
- (B) 2
- (C) 5
- (D) 20

— QUESTÃO 37 —

Na operação de um microcontrolador, pode-se usar diversos sistemas de numeração, principalmente na interação entre o microcontrolador e o usuário. Dois desses sistemas são o sistema binário e o sistema decimal. Qual o equivalente binário do decimal 137?

- (A) 10001001
- (B) 01101010
- (C) 10101101
- (D) 10011000

O circuito lógico representado a seguir serve de base para as questões 38 e 39.



— QUESTÃO 38 —

A expressão booleana do circuito lógico mostrado é:

- (A) $Y = AB + \bar{A}B$
- (B) $Y = (A+B)(\bar{A}B)$
- (C) $Y = AB + (\bar{A}+B)$
- (D) $Y = (A+B)(\bar{A}+B)$

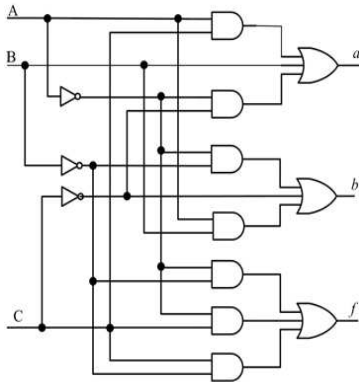
— QUESTÃO 39 —

O circuito lógico simplificado, equivalente ao circuito lógico original é:

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

— QUESTÃO 40 —

A figura a seguir representa uma parte de um decodificador de 7-segmentos, onde foram mantidas as entradas A, B e C e as saídas correspondentes aos filamentos *a*, *b* e *f* de um display de 7-segmentos de catodo comum.

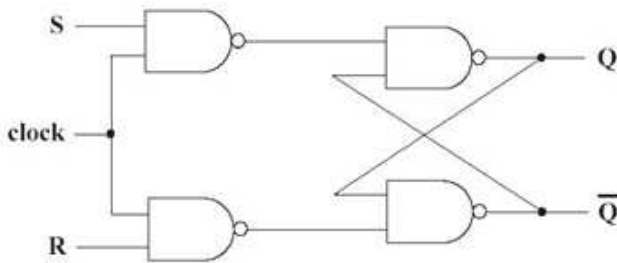


Da análise da figura, pode-se concluir que a entrada (A, B, C), que resulta em uma saída (*a*, *b*, *f*) = (0, 1, 1), é:

- (A) (0, 0, 0)
- (B) (0, 0, 1)
- (C) (0, 1, 0)
- (D) (1, 0, 0)

— QUESTÃO 41 —

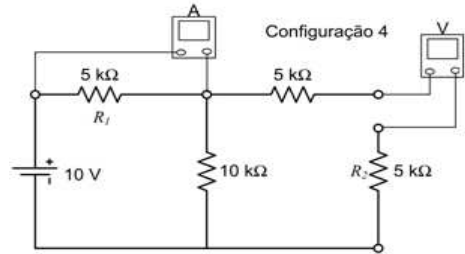
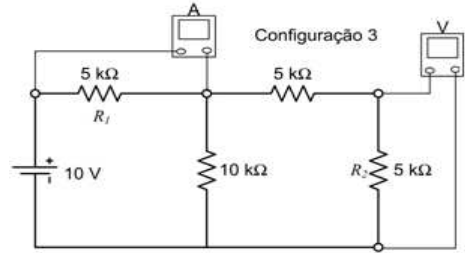
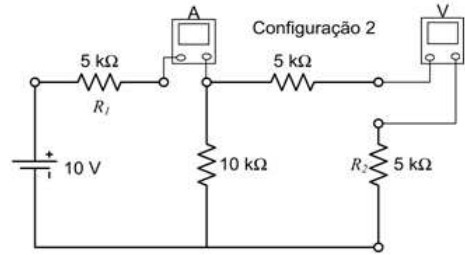
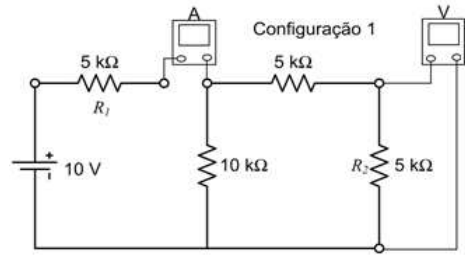
O circuito da figura a seguir representa um flip-flop RS sincronizado com entradas R e S e saída Q e \bar{Q} .



O valor da entrada (R, S), que resulta em uma saída (Q , \bar{Q}) = (1,0), com sinal de clock alto, é:

- (A) (0,0)
- (B) (0,1)
- (C) (1,0)
- (D) (1,1)

As figuras a seguir servem de base às questões 42 e 43. Elas representam o mesmo circuito elétrico, nos quais a diferença básica é a conexão do amperímetro, usado para medir a corrente em R_1 e do voltímetro, usado para medir a tensão em R_2 . O amperímetro e o voltímetro são instrumentos de medição ideais.



— QUESTÃO 42 —

A leitura das figuras evidencia que a configuração que apresenta a ligação correta do amperímetro e do voltímetro é a

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

— QUESTÃO 43 —

Da configuração 4, infere-se que as leituras do amperímetro e do voltímetro são, respectivamente:

- (A) 0,5 mA e 10 V
- (B) 0,5 mA e 5 V
- (C) 1 mA e 10 V
- (D) 1 mA e 5 V

— QUESTÃO 44 —

As arquiteturas CISC (Computador com Conjunto Complexo de Instruções), RISC (Computador com Conjunto de Instruções Reduzido) e Híbrida (usa características de CISC e RISC) são as arquiteturas encontradas nos processadores atuais. Na arquitetura RISC,

- (A) o controle das instruções é feito por hardware.
- (B) as instruções possuem múltiplos ciclos de máquina.
- (C) a quantidade de registradores é pequena.
- (D) utilizam-se microcódigos previamente gravados no microprocessador.

— QUESTÃO 45 —

As flags de um microcontrolador são fundamentais em algumas instruções de tomada de decisão, tais como JC *endereço* e JNZ *endereço*, que analisam, respectivamente, as flags de carry e de zero. Analise a sequência a seguir, executada em um microcontrolador de 8 bits. Os valores iniciais de A e B são, respectivamente, C5H e 73H.

Sequência:

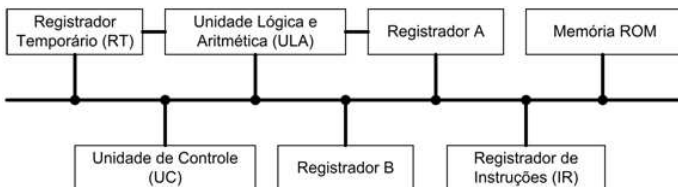
	A ← A + B
	JC V1
	A ← A + 15H
V1:	A ← A + C8H
	JNZ FIM
	A ← A + 30H
FIM:	MOSTRA CONTEÚDO DE A

Qual é o conteúdo final de A?

- (A) 00H
- (B) 15H
- (C) 30H
- (D) 45H

— QUESTÃO 46 —

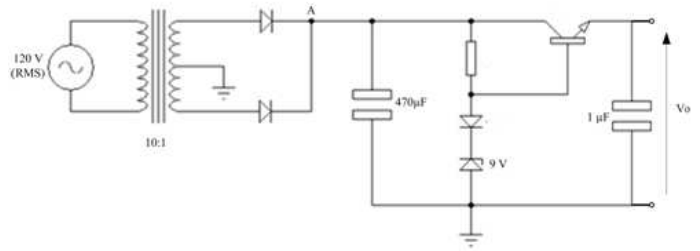
A figura a seguir mostra o diagrama de blocos simplificado, com algumas unidades básicas, de um microcontrolador de 8 bits com arquitetura CISC.



Considerando o diagrama mostrado, qual sequência de acionamento de blocos (pela unidade de controle) descreve uma operação em que o conteúdo de B é adicionado ao conteúdo de A e o resultado da operação é armazenado em A?

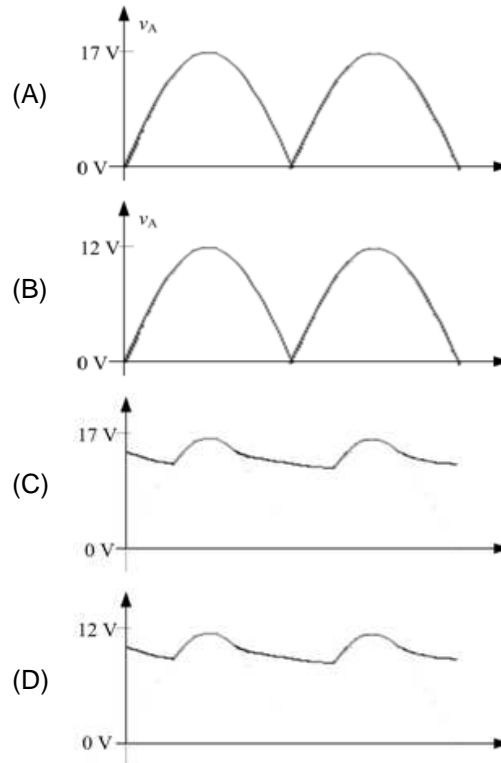
- (A) B - RT - A - ULA - ROM - IR - A
- (B) A - RT - B - ROM - ULA - IR - A
- (C) ROM - B - A - RT - IR - ULA - A
- (D) ROM - IR - B - RT - A - ULA - A

A figura a seguir representa uma fonte regulada e serve para as questões 47 e 48.



— QUESTÃO 47 —

A forma de onda que representa um ciclo da tensão no ponto A, mostrado na figura, é:



— QUESTÃO 48 —

O valor aproximado da tensão de saída V_o , do circuito mostrado, é:

- (A) 9 V
- (B) 12 V
- (C) 14 V
- (D) 18 V

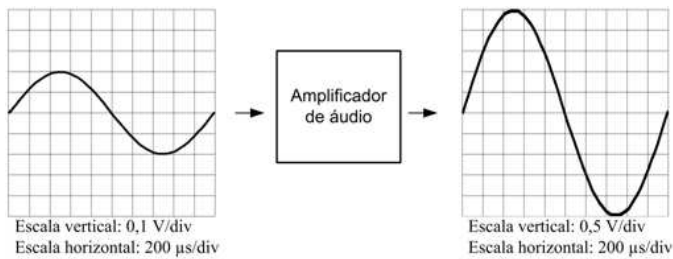
— QUESTÃO 49 —

Os amplificadores de áudio podem ser divididos em classes, de acordo com algumas características do circuito amplificador, tais como método de operação, linearidade e eficiência. O amplificador de áudio cujo dispositivo de saída conduz sinal durante meio ciclo (180°) do sinal de entrada pertence à classe

- (A) A.
- (B) B.
- (C) C.
- (D) D.

— QUESTÃO 50 —

A figura a seguir representa um amplificador de áudio, em que se observam os sinais de entrada e de saída, por meio de um osciloscópio.



Da figura, conclui-se que a frequência do sinal e o ganho são, respectivamente,

- (A) 500 Hz e 5.
- (B) 500 Hz e 12,5.
- (C) 1 kHz e 5.
- (D) 1 kHz e 12,5.