



CAMPUS DE RIO CLARO
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS

CONCURSO PÚBLICO

075. PROVA OBJETIVA

ASSISTENTE DE SUPORTE ACADÊMICO II

(ÁREA DE ATUAÇÃO: ELETRÔNICA)

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- Confira seu nome e número de inscrição impressos na capa deste caderno.
- Leia cuidadosamente as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Responda a todas as questões.
- Marque, na folha intermediária de respostas, localizada no verso desta página, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- Transcreva para a folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, todas as respostas anotadas na folha intermediária de respostas.
- A duração da prova é de 3 horas.
- A saída do candidato da sala será permitida após transcorrida a metade do tempo de duração da prova.
- Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo destacar esta capa para futura conferência com o gabarito a ser divulgado.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.



FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

QUESTÃO	RESPOSTA				
01	<input type="text"/>				
02	<input type="text"/>				
03	<input type="text"/>				
04	<input type="text"/>				
05	<input type="text"/>				

06	<input type="text"/>				
07	<input type="text"/>				
08	<input type="text"/>				
09	<input type="text"/>				
10	<input type="text"/>				

11	<input type="text"/>				
12	<input type="text"/>				
13	<input type="text"/>				
14	<input type="text"/>				
15	<input type="text"/>				

16	<input type="text"/>				
17	<input type="text"/>				
18	<input type="text"/>				
19	<input type="text"/>				
20	<input type="text"/>				

21	<input type="text"/>				
22	<input type="text"/>				
23	<input type="text"/>				
24	<input type="text"/>				
25	<input type="text"/>				

QUESTÃO	RESPOSTA				
26	<input type="text"/>				
27	<input type="text"/>				
28	<input type="text"/>				
29	<input type="text"/>				
30	<input type="text"/>				

31	<input type="text"/>				
32	<input type="text"/>				
33	<input type="text"/>				
34	<input type="text"/>				
35	<input type="text"/>				

36	<input type="text"/>				
37	<input type="text"/>				
38	<input type="text"/>				
39	<input type="text"/>				
40	<input type="text"/>				

41	<input type="text"/>				
42	<input type="text"/>				
43	<input type="text"/>				
44	<input type="text"/>				
45	<input type="text"/>				

46	<input type="text"/>				
47	<input type="text"/>				
48	<input type="text"/>				
49	<input type="text"/>				
50	<input type="text"/>				

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder às questões de números 01 a 09.

Foi aprovado no Senado o projeto que exige teor zero de álcool para motoristas que bebem e dirigem. Existirão outras maneiras, além do bafômetro, para saber se eles beberam: exames de alcoolemia (nível de álcool no sangue) e clínicos, perícia, provas testemunhais de imagem e vídeo e até a avaliação de um médico para dizer se o motorista está ou não alcoolizado. Beleza.

Mas vamos imaginar que à 1h30 da madrugada a polícia pare um carro por suspeitar que ele está sendo dirigido por alguém que tomou umas cervejas; vai levar o motorista a um hospital, para fazer exames clínicos? Procurar um médico, para atestar que ele bebeu? Procurar fotos ou vídeos, para comprovar o caso? Ir ao bar onde ele estava para ter testemunhas sobre seu consumo de álcool? E se ele não quiser ir, pode ser obrigado? Segundo a lei, não, pois ele tem o direito de se recusar para não se incriminar, o que significa que tudo vai ficar exatamente como está.

A coisa certa seria, além da tolerância zero, obrigar os motoristas a fazer os testes necessários, e o do bafômetro seria suficiente. No meu entender, essa recusa deveria ser considerada uma prova, igualzinho ao exame de DNA. Ninguém é obrigado a fazer o exame, mas, se não fizer, é considerado o pai da criança. Alguns muito importantes até escapam, mas isso é uma outra história.

Por que razão uma pessoa que não bebeu se recusaria a fazer o teste? Nos últimos anos, vêm crescendo os índices de morte, sobretudo em São Paulo, em acidentes provocados por motoristas alcoolizados. Será que ninguém pensa no tamanho da tragédia, quando uma pessoa morre por culpa de um motorista bêbado? Os pais, os irmãos, os filhos, todos morrem um pouco. As famílias se desestruturam, muitas se veem, de repente, sem poder pagar a prestação do apartamento, o colégio dos filhos, seguir a vida, enfim – isso além da tristeza que vai acompanhá-los pela vida inteira.

Tolerância zero para os que dirigem depois de ter bebido? Palmas para a medida, mas vou repetir: enquanto um motorista puder – amparado pela lei – se recusar a fazer o teste do bafômetro, o exame de sangue, submeter-se ao parecer de um médico, para que se saiba, comprovadamente, se ele bebeu ou não, nada vai mudar, nada.

(Danuza Leão. *Folha de S.Paulo*, 13.11.11. Adaptado)

01. De acordo com o texto, pode-se afirmar que

- (A) tramita no Senado lei que torna compulsório o uso do bafômetro por parte dos motoristas.
- (B) políticos aprovaram novas medidas, como exames clínicos e periciais, para verificar se um motorista está alcoolizado.
- (C) chegará ao Senado uma medida, defendida pela autora, que permite aos policiais obrigarem o motorista a se submeter ao teste do bafômetro.
- (D) na opinião da autora, a tolerância zero de álcool reduzirá significativamente o número de mortes nas estradas.
- (E) com a nova medida, os motoristas estão indo espontaneamente aos hospitais fazer exame de alcoolemia.

02. Segundo a autora, no terceiro parágrafo do texto, um motorista que recusa se submeter ao teste do bafômetro mostra-se

- (A) culpado, porque quem não deve não teme.
- (B) coerente, uma vez que só os testes rigorosos, assim como o do exame de DNA, podem atestar a culpa de alguém.
- (C) inocente, já que não tem, por lei, obrigação de passar por essa humilhação.
- (D) irresponsável, considerando-se que essa é a única forma de forçar mudanças na lei.
- (E) indiferente, visto que só os exames de alcoolemia serão válidos daqui para a frente.

03. No quarto parágrafo, sobre o número de mortes causadas por motoristas alcoolizados, é correto dizer que

- (A) os números vêm se mantendo estáveis, com exceção de São Paulo.
- (B) a frequência dos acidentes de trânsito vem aumentando em todo o país, mas o número de vítimas fatais só aumentou em São Paulo.
- (C) os casos com mortes têm crescido, especialmente em São Paulo.
- (D) São Paulo vem se apresentando como Estado modelar nessa questão, com queda significativa dos índices.
- (E) os números são os mesmos dos últimos anos, o que comprova que o teor zero de álcool para os motoristas não surtiu efeito.

04. Assinale a frase, retirada do texto, em que a palavra destacada foi empregada no sentido figurado.

- (A) Os pais, os irmãos, os filhos, todos *morrem* um pouco. (4.º parágrafo)
- (B) Tolerância zero para os que *dirigem* depois de ter bebido? (5.º parágrafo)
- (C) ... quando uma pessoa morre por culpa de um motorista *bêbado*? (4.º parágrafo)
- (D) ... essa recusa deveria ser considerada uma prova, igualzinho ao *exame* de DNA. (3.º parágrafo)
- (E) Mas vamos imaginar que à 1h30 da madrugada a polícia *pare* um carro... (2.º parágrafo)

05. Em – Procurar um médico, para atestar que ele bebeu? – o verbo *atestar* tem o sentido de

- (A) consultar.
- (B) comprovar.
- (C) autorizar.
- (D) impedir.
- (E) incitar.

06. No trecho – Será que ninguém pensa no tamanho da tragédia, quando uma pessoa morre por culpa de um motorista bêbado? – a conjunção *quando* estabelece entre as orações uma relação de
- (A) consequência.
 (B) condição.
 (C) causa.
 (D) finalidade.
 (E) tempo.
07. No trecho – Foi aprovado no Senado o projeto que exige teor zero de álcool... – flexionando-se o substantivo *projeto* no plural e mantendo-se o tempo verbal, obtém-se, segundo as regras gramaticais:
- (A) Foi aprovado no Senado os projetos que exigem teor zero de álcool...
 (B) São aprovados no Senado os projetos que exigem teor zero de álcool...
 (C) São aprovados no Senado os projetos que exige teor zero de álcool...
 (D) Foram aprovados no Senado os projetos que exigem teor zero de álcool...
 (E) Era aprovado no Senado os projetos que exige teor zero de álcool...
08. Em – Existirão outras maneiras. – substituindo-se o verbo *existir* pela locução *deve haver*, mantendo-se o mesmo tempo verbal, obtém-se, segundo as regras de concordância verbal:
- (A) Deviam haver outras maneiras.
 (B) Devia haverem outras maneiras.
 (C) Deverá haver outras maneiras.
 (D) Devem haver outras maneiras.
 (E) Deverão haver outras maneiras.
09. Assinale a frase em que os termos entre parênteses substituem, segundo as regras de colocação pronominal, a expressão em destaque.
- (A) Obrigar *os motoristas* a fazer os testes. (Obrigar-nos).
 (B) Ninguém é obrigado a fazer *o exame*. (fazer-lhe).
 (C) Procurar *um médico*, para atestar que ele bebeu. (procurar-lo).
 (D) Ele está sendo dirigido por alguém que tomou *umas cervejas*. (tomou-lhes).
 (E) A polícia vai levar *um motorista* ao hospital? (levá-lo).
10. Assinale a frase que se apresenta correta quanto à pontuação.
- (A) É preciso que nossos juristas impeçam os motoristas – sejam ricos, pobres, empresários ou senadores – de se recusarem a fazer o teste do bafômetro.
 (B) É, preciso, que nossos juristas impeçam os motoristas; sejam ricos, pobres, empresários ou senadores – de se recusarem a fazer o teste do bafômetro.
 (C) É preciso que nossos juristas, impeçam os motoristas – sejam ricos, pobres, empresários ou senadores – de se recusarem a fazer o teste do bafômetro.
 (D) É preciso que, nossos juristas impeçam os motoristas sejam ricos, pobres, empresários ou senadores de se recusarem a fazer o teste do bafômetro.
 (E) É preciso que nossos juristas impeçam, os motoristas (sejam ricos, pobres, empresários, ou senadores) de se recusarem, a fazer o teste do bafômetro.

MATEMÁTICA

11. Suponha que você seja o(a) responsável pela elaboração e entrega de três relatórios: um relatório A, que deve ser elaborado bimestralmente; um relatório B, que deve ser elaborado trimestralmente; e um relatório C, que deve ser elaborado de 4 em 4 meses. Suponha, também, que a entrega dos três relatórios deva ocorrer no último dia útil de cada respectivo período. Se no último dia útil deste mês você tiver que entregar todos os três relatórios, então é verdade que a próxima vez em que você entregará os três relatórios A, B e C, no mesmo dia, será após
- (A) 12 meses.
 (B) 15 meses.
 (C) 18 meses.
 (D) 21 meses.
 (E) 24 meses.
12. Dois levantamentos sobre o número de alunos ingressantes em uma instituição de ensino superior foram efetuados com o objetivo de acompanhar o índice de desistência nos cursos dessa instituição: um, na metade do semestre, e outro, no final do semestre letivo. No 1.º levantamento, constatou-se que 10% dos alunos ingressantes naquele semestre haviam desistido dos cursos; no 2.º, constatou-se que 5% dos alunos que estavam cursando na ocasião do 1.º levantamento tinham desistido dos cursos. Tendo como base o número de alunos ingressantes naquele semestre letivo, o índice de desistência nos cursos dessa instituição, no referido semestre, foi de
- (A) 14,5%.
 (B) 15%.
 (C) 16,5%.
 (D) 17%.
 (E) 18,5%.

13. Em uma instituição, a nota final de cada disciplina é composta pela média aritmética ponderada de 3 avaliações: A1, A2 e A3. A avaliação A1 tem peso um e as demais avaliações têm peso dois, cada uma delas. Um aluno que tirou, em determinada disciplina, notas 3, 7 e 5 na A1, A2 e A3, respectivamente, teve, como nota final, nessa disciplina,

- (A) 5.
- (B) 5,4.
- (C) 5,5.
- (D) 6.
- (E) 6,4.

14. Um capital foi emprestado para ser quitado no período de 1 mês, a uma taxa de juro nominal de 60% ao ano. Se o valor dos juros pagos pelo empréstimo foi de R\$ 125,00, então conclui-se, corretamente, que o capital emprestado foi de

- (A) R\$ 75,00.
- (B) R\$ 208,33.
- (C) R\$ 1.200,00.
- (D) R\$ 1.008,33.
- (E) R\$ 2.500,00.

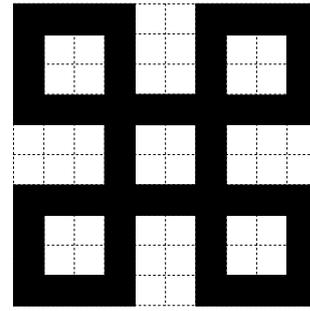
15. Suponha que você precise receptionar a entrega de livros dos títulos A e B que o departamento adquiriu de uma editora, mas não lhe foram informadas as quantidades compradas de cada título e, tampouco, você consegue fazer contato com o setor de compras para obter essa informação. Por outro lado, você tem outras informações que tornam possível descobrir tais quantidades: sabe que: (1.^a) foram comprados, no total, 100 livros; (2.^a) cada livro do título A custou R\$ 60,00 e cada livro do título B custou R\$ 70,00; (3.^a) ao todo, foram gastos R\$ 6.350,00 na compra desses livros. Com essas informações, é possível concluir, corretamente, que a diferença dos números de exemplares adquiridos do título A e do título B, nessa ordem, é

- (A) 30.
- (B) 32.
- (C) 34.
- (D) 36.
- (E) 38.

16. Necessita-se dividir 100 litros de uma substância líquida em frascos com capacidade máxima de 4 mililitros. Considerando-se não haver desperdício da substância, o número mínimo de frascos necessários para a divisão é

- (A) 25.
- (B) 250.
- (C) 2.500.
- (D) 25.000.
- (E) 250.000.

17. A figura representa um desenho pintado na cor preta em uma folha quadriculada com “quadrinhos” de lados medindo 1 centímetro cada um.



O perímetro do desenho pintado, em centímetros, é

- (A) 64.
- (B) 72.
- (C) 96.
- (D) 104.
- (E) 128.

18. Observe a sequência:

1, 2, 4, 7, 11, 16, ...

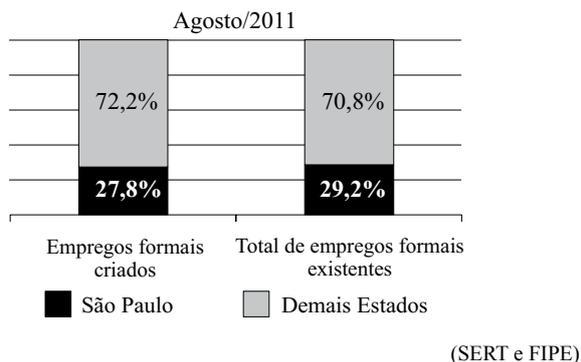
Mantida a lei de formação, o próximo elemento dessa sequência será

- (A) 22.
- (B) 23.
- (C) 24.
- (D) 25.
- (E) 26.

19. Em junho de 2010, João e Carlos depositaram R\$ 2.500,00 e R\$ 4.000,00, respectivamente, em cadernetas de poupança diferentes. Nos meses seguintes, João depositou R\$ 250,00 e Carlos, R\$ 125,00, cada mês. Sabendo-se que ambos nunca deixaram de depositar seus respectivos valores mensais, pode-se concluir, corretamente, que o valor total depositado por João igualou-se ao valor total depositado por Carlos no mês de

- (A) abril de 2011.
- (B) maio de 2011.
- (C) junho de 2011.
- (D) julho de 2011.
- (E) agosto de 2011.

20. O gráfico, elaborado com informações da Secretaria do Emprego e Relações do Trabalho do Governo do Estado de São Paulo, apresenta um comparativo entre o Estado de São Paulo e os demais Estados do Brasil, dos empregos formais criados e do total de empregos formais existentes, com dados de agosto de 2011.



Com base apenas nas informações do gráfico, pode-se concluir, corretamente, que

- (A) o número de empregos formais criados no Brasil, em agosto de 2011, foi igual ao número total de empregos formais existentes no Brasil, no referido mês.
- (B) no mês de agosto de 2011, o Estado de São Paulo contribuiu com mais de um quarto dos empregos formais criados no Brasil.
- (C) em agosto de 2011, no Estado de São Paulo, a razão entre o número de empregos formais criados e o número total de empregos formais existentes, nessa ordem, era $\frac{27,8}{29,2}$.
- (D) com exceção do Estado de São Paulo, o número de empregos formais criados foi maior que o número total de empregos formais existentes em agosto de 2011.
- (E) em agosto de 2011, foram criados, no Estado de São Paulo, 27 800 empregos formais.

LEGISLAÇÃO

21. Segundo a Carta Magna, o contraditório

- (A) é um direito assegurado aos litigantes e aos acusados em geral.
- (B) é uma pena a ser imposta aos condenados judicialmente.
- (C) é vedado expressamente pela Constituição Federal.
- (D) é o ato de inquirição dos interrogados no processo penal.
- (E) deve ser vedado expressamente pelo juiz no processo judicial.

22. Com a finalidade de assegurar o conhecimento de informações relativas à pessoa do impetrante, constantes de registros ou bancos de dados de entidades governamentais ou de caráter público, impetrar-se-á

- (A) mandado de segurança.
- (B) *habeas corpus*.
- (C) mandado de injunção.
- (D) *habeas data*.
- (E) sentença judicial.

23. A Constituição da República garante, expressamente, aos trabalhadores, urbanos e rurais, além de outros direitos, a duração do trabalho normal

- (A) não inferior a oito horas diárias e não superior a quarenta e quatro horas semanais.
- (B) superior a seis horas diárias e não inferior a quarenta horas semanais.
- (C) não superior a oito horas diárias e quarenta e quatro horas semanais.
- (D) não inferior a oito horas diárias e quarenta e quatro horas semanais.
- (E) não superior a seis horas diárias e não inferior a quarenta horas semanais.

24. Assinale a alternativa correta a respeito do que dispõe a Constituição Federal no tocante à Administração Pública.

- (A) Os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei, sendo o acesso vedado aos estrangeiros.
- (B) É garantido ao servidor público civil o direito à livre associação sindical.
- (C) O prazo de validade do concurso público será de até três anos, prorrogável uma vez, por igual período.
- (D) É vedado o direito de greve aos servidores públicos civis.
- (E) A lei reservará percentual dos cargos e empregos públicos para as pessoas economicamente hipossuficientes.

25. Considerando o que dispõe o Regimento Geral da UNESP sobre a matrícula, é correto afirmar que
- (A) será feita por disciplina ou conjunto de disciplinas, respeitado o máximo de três, por período letivo.
 - (B) não será concedido trancamento de matrícula no primeiro período letivo.
 - (C) o trancamento de matrícula na disciplina poderá ser concedido tantas vezes quantas forem solicitadas pelo aluno.
 - (D) o trancamento de matrícula impedirá ao aluno retornar ao curso nas mesmas disciplinas.
 - (E) excepcionalmente, a juízo da Reitoria, poderá ser concedida uma única vez, suspensão de matrícula em todas as disciplinas pelo prazo máximo de cinco anos.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

26. Analise as afirmações sobre as Notas Autoadesivas do Windows 7.
- I. Exigem o uso de uma caneta digital, uma vez que o teclado padrão não pode ser utilizado.
 - II. Podem ser utilizadas para a criação de uma lista de tarefas ou anotações diversas.
 - III. O número máximo de notas que podem ser utilizadas simultaneamente é três.
- Sobre as afirmações, está correto o contido em
- (A) I, apenas.
 - (B) II, apenas.
 - (C) I e II, apenas.
 - (D) II e III, apenas.
 - (E) I, II e III.
27. No MS-Word 2010, o botão do grupo Fonte, da aba Página Inicial, que permite a formatação de caracteres com efeito sobrescrito é:
- (A) 
 - (B) 
 - (C) 
 - (D) 
 - (E) 

28. Em uma planilha elaborada no MS-Excel 2010, a célula B3 apresenta a seguinte fórmula:
- $$=ABC!B3$$
- Isso significa que o valor dessa célula é igual
- (A) ao valor da célula B3 da planilha ABC.
 - (B) ao valor da célula ABC da planilha B3.
 - (C) a “ABC”.
 - (D) a “ABC!”.
 - (E) a “ABC!B3”.

29. Considere o seguinte botão presente na guia Inserir do MS-PowerPoint 2010:



O acionamento desse botão provoca a inserção de um(a)

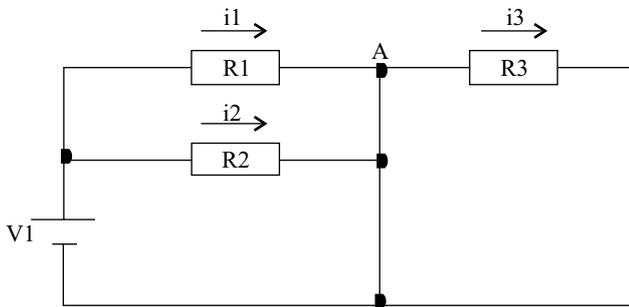
- (A) ClipArt.
 - (B) Símbolo.
 - (C) SmartArt.
 - (D) Caixa de Texto.
 - (E) Álbum de Fotografias.
30. Em um navegador internet típico, a lista dos *sites* visitados é armazenada na pasta
- (A) Pessoal.
 - (B) Histórico.
 - (C) Favoritos.
 - (D) Temporário.
 - (E) Mais visitados.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Considere o circuito elétrico apresentado a seguir para responder às questões de números 31 e 32.

Supor os seguintes valores:

$V_1=10\text{ V}$, $R_1=10\text{ ohms}$, $R_2=40\text{ ohms}$ e $R_3=10\text{ ohms}$.



31. O valor da corrente i_3 é

- (A) igual a 0 A.
- (B) maior do que 0 A e menor ou igual a 0,25 A.
- (C) maior do que 0,25 A e menor ou igual a 0,5 A.
- (D) maior do que 0,5 A e menor ou igual a 1,0 A.
- (E) maior do que 1,0 A.

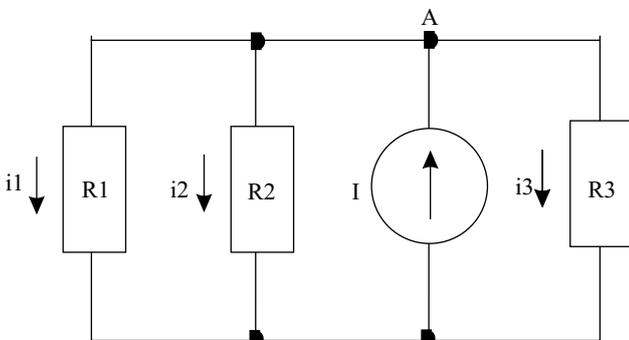
32. Sobre o circuito, é correto afirmar que

- (A) o valor de i_1 é de 1,75 A.
- (B) o valor de $i_1 + i_2$ é de 0,75 A.
- (C) o valor de i_2 é de 0,25 A.
- (D) a tensão no ponto A é de 1,0 V.
- (E) o resistor equivalente do circuito é de 18 ohms.

33. Analise o circuito elétrico apresentado a seguir.

Supor os seguintes valores:

$I=110\text{ mA}$, $R_1=4\text{ k ohms}$, $R_2=5\text{ k ohms}$ e $R_3=10\text{ k ohms}$.



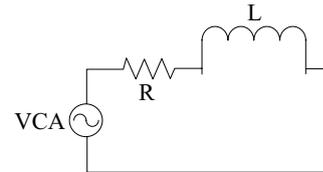
Sobre o circuito, é correto afirmar que

- (A) $i_1+i_2=90\text{ mA}$.
- (B) $i_1+i_3=60\text{ mA}$.
- (C) $i_2+i_3=70\text{ mA}$.
- (D) a resistência equivalente do circuito é 20/11 ohms.
- (E) a tensão no ponto A é de 220V.

34. Considere um circuito RC série, alimentado por uma tensão alternada senoidal em regime permanente, no qual a tensão de saída é obtida sobre o capacitor. Nessas condições, pode-se dizer que o circuito

- (A) é um filtro passa-altas.
- (B) é um filtro passa-baixas.
- (C) é um filtro passa-faixa.
- (D) terá como saída uma onda quadrada.
- (E) terá como saída uma onda triangular.

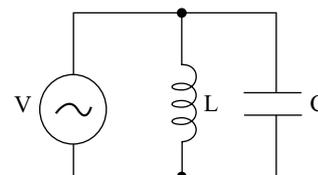
35. Considere o seguinte circuito elétrico, composto de uma fonte de tensão alternada (VCA), um resistor (R) e um indutor (L).



Com relação a esse circuito, pode-se dizer que a corrente

- (A) de regime será nula.
- (B) aumentará de intensidade com o passar do tempo.
- (C) terá redução de intensidade com o passar do tempo.
- (D) que circula pelo circuito está adiantada em relação à tensão.
- (E) que circula pelo circuito está atrasada em relação à tensão.

Considere o seguinte circuito, composto de uma fonte de tensão senoidal (V), um indutor (L) e um capacitor (C) para responder às questões de números 36 e 37.

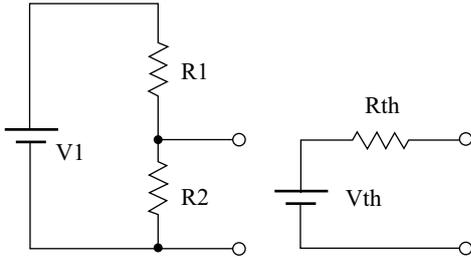


36. A admitância complexa do circuito é

- (A) $j\omega L + j\omega C$.
- (B) $j\omega L - j\omega C$.
- (C) $\frac{1}{j\omega L} + j\omega C$.
- (D) $\frac{1}{j\omega C} + j\omega L$.
- (E) $\frac{1}{j\omega C} + \frac{1}{j\omega L}$.

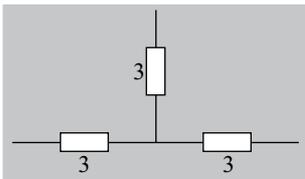
37. No circuito, supondo $L=100$ mH e $C=10$ μ F, a frequência de ressonância do circuito é igual a
- (A) 1 rad/s.
 (B) 5 rad/s.
 (C) 100 rad/s.
 (D) 500 rad/s.
 (E) 1000 rad/s.

38. Considere o circuito original e o seu equivalente de *Thevenin*, respectivamente, conforme figura, no qual $V_1=30$ V, $R_1=100$ k Ω e $R_2=100$ k Ω .



Os valores de V_{th} e R_{th} são, respectivamente,

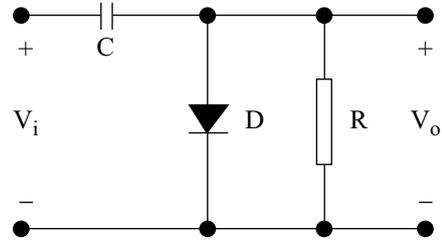
- (A) 10 V e 50 k Ω .
 (B) 15 V e 50 k Ω .
 (C) 15 V e 200 k Ω .
 (D) 30 V e 200 k Ω .
 (E) 60 V e 50 k Ω .
39. Considere o seguinte circuito balanceado cujas impedâncias estão conectadas em topologia Estrela.



O circuito equivalente, em topologia Triângulo, tem impedâncias com valor

- (A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$.
 (B) $1/3$.
 (C) 1.
 (D) $\sqrt{3}$.
 (E) 9.

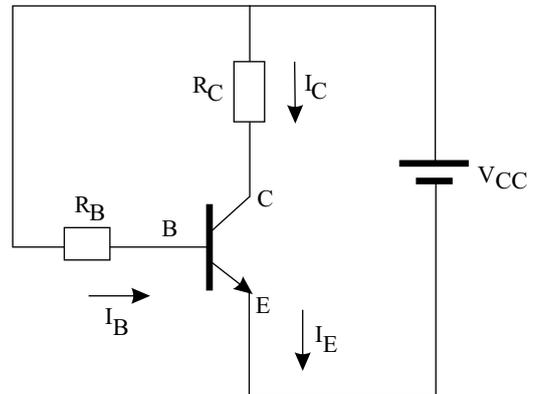
40. Considere o seguinte circuito elétrico.



Esse circuito é conhecido como circuito

- (A) ponte.
 (B) ceifador.
 (C) grampeador.
 (D) semiretificador.
 (E) retificador de meia onda.
41. Considerando a curva característica (tensão x corrente) de um diodo, há uma região em que a aplicação de uma tensão negativa resulta em um grande aumento de corrente na direção oposta à região de tensão positiva. O potencial de polarização reverso que causa essa característica é chamado de potencial
- (A) FET.
 (B) Zener.
 (C) Híbrido.
 (D) *Darlington*.
 (E) de Campo.

42. Considere o seguinte circuito elétrico.



Avalie as afirmações relativas à operação do transistor bipolar no circuito:

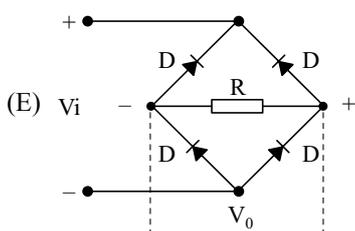
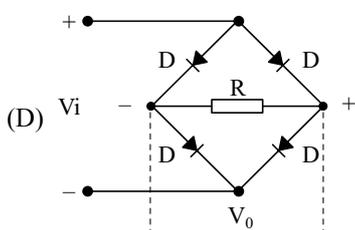
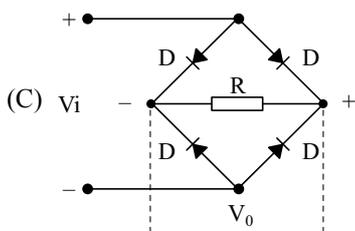
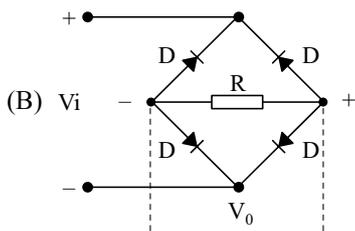
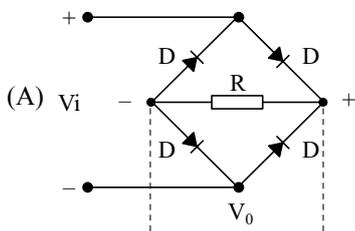
- I. o aumento de temperatura gera um aumento da corrente I_C e, por consequência, a diminuição da corrente quiescente;
 II. a diminuição da temperatura gera uma diminuição no ganho do transistor;
 III. o aumento de temperatura gera instabilidade no circuito devido à realimentação positiva. A solução para esse problema é colocar uma resistência em série com o emissor.

Sobre as afirmações, está correto o contido em

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

43. Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação correta sobre o ponto quiescente em transistores bipolares. Ponto quiescente é
- (A) o ponto de instabilidade do transistor que deve ser ultrapassado para que este trabalhe de forma estática.
 - (B) um ponto de trabalho que não pode ser obtido em circuitos reais, mas apenas calculado.
 - (C) um ponto de trabalho do transistor que não depende do modelo do transistor.
 - (D) um ponto de trabalho do transistor determinado sob corrente alternada e não pode ser obtido em corrente contínua.
 - (E) um ponto de trabalho do transistor determinado pela polarização do dispositivo.

44. O circuito capaz de fazer a retificação de onda completa é:



45. Avalie as afirmações relativas aos transistores de efeito de campo (FET - *Field Effect Transistor*):
- I. podem ser encontrados em 2 tipos: canal N e canal P, sendo que no primeiro a Porta (*Gate*) é constituído por material tipo N;
 - II. são dispositivos unipolares, pois apenas um tipo de portador é responsável pela corrente controlada;
 - III. possuem três terminais: Fonte (*Source*), Dreno (*Drain*) e a Porta (*Gate*), sendo a Fonte a entrada dos elétrons, o Dreno, a saída dos elétrons e a Porta, o controle da passagem dos elétrons.

Sobre as afirmações, está correto o contido em

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

46. Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação correta sobre a autopolarização dos transistores FET.

- (A) Na autopolarização dos transistores FET, os resistores são determinados por meio de duas retas traçadas sobre a curva de Dreno e transferência.
- (B) A autopolarização dos transistores FET é feita com resistores de mesmos valores da autopolarização dos transistores bipolares.
- (C) A autopolarização dos transistores FET é feita com resistores que são estabelecidos diretamente pelo *datasheet* fornecido pelo fabricante.
- (D) A autopolarização dos transistores FET é feita com resistores determinados apenas por meio de potenciômetros no circuito.
- (E) A autopolarização nos transistores FET, assim como nos transistores bipolares, é feita com resistores determinados na curva característica de saída.

47. Avalie as afirmações relativas aos transistores MOS de depleção:

- I. possuem um canal na região abaixo do SiO_2 com a mesma dopagem das regiões do Dreno e da Fonte (*Drain e Source*);
- II. trabalham com efeito de campo e podem ser polarizados da mesma forma que um transistor FET;
- III. permitem polarização única em que a tensão entre a Porta (*Gate*) e a Fonte (*Source*) é zero.

Sobre as afirmações, está correto o contido em

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

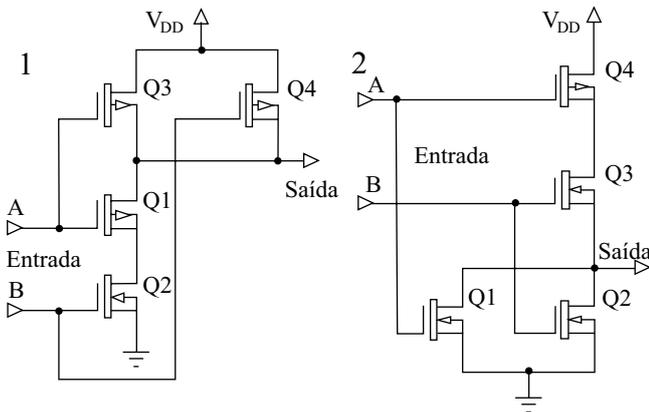
48. Avalie as informações sobre circuitos digitais CMOS:

- I. são circuitos que utilizam pares complementares de transistores, ou seja, um transistor MOS tipo N e outro tipo P;
- II. uma porta inversora (NOT) CMOS utiliza 3 transistores MOS, sendo dois do tipo P e um do tipo N para permitir a inversão do sinal de entrada;
- III. os circuitos CMOS são mais rápidos e dissipam menos potência do que circuitos MOS.

Sobre as afirmações, está correto o contido em

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

49. Considere as seguintes figuras que representam circuitos CMOS:



Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação correta sobre esses circuitos.

- (A) O circuito 1 representa a porta AND e o circuito 2 representa a porta OR.
- (B) O circuito 1 representa a porta AND e o circuito 2 representa a porta NOR.
- (C) O circuito 1 representa a porta NAND e o circuito 2 representa a porta OR.
- (D) O circuito 1 representa a porta NAND e o circuito 2 representa a porta NOR.
- (E) O circuito 1 representa a porta XOR e o circuito 2 representa a porta NOR.

50. Avalie as afirmações a seguir, relativas aos circuitos com amplificadores operacionais:

- I. no amplificador inversor, o sinal de entrada deve ser inserido na entrada positiva e a realimentação deve ser inserida na entrada negativa;
- II. no amplificador não-inversor, o sinal de entrada deve ser conectado à entrada positiva, assim como a realimentação;
- III. no amplificador de diferenças, o sinal de entrada deve ser conectado à entrada positiva e a realimentação na entrada negativa.

Sobre as afirmações, está correto o contido em

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

