

CONCURSO PÚBLICO DE CONGONHAS

Engenheiro Eletrônico Eletricista

LEIA COM ATENÇÃO!

01. Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
02. Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 60 (sessenta) questões. Se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.
03. Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, apresentando como resposta uma alternativa correta.
04. Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, o seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada comunique imediatamente ao fiscal.
05. Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e, só depois, transfira os resultados para a folha de respostas.
06. Para marcar a folha de respostas, utilize apenas caneta esferográfica preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo afixado no quadro. A marcação da folha de respostas é definitiva, não admitindo rasuras.
07. Só marque uma resposta para cada questão.
08. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
09. Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos, a ela correspondentes, serão atribuídos a todos os candidatos.
10. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. A interpretação das questões faz parte da avaliação (prova).

Prova de Língua Portuguesa

TEXTO 1

Era coisa de criança

Colar chiclete na cadeira dos outros, rir do cabelo cortado do colega. Mas agora brincadeiras como essas ganharam um nome sério: bullying. E passaram a ser resolvidas por adultos: pais, mestres e até, em alguns casos, polícia.

O termo bullying significa a prática de agredir alguém fisicamente, verbalmente, até por atitudes (como caretas). Mas tem sido usado como um alarme, um chamado para que adultos interfiram no relacionamento de seus filhos e alunos. Uma nova linha de pesquisadores, no entanto, vem defendendo que o bullying não é necessariamente um problema para gente grande. Segundo eles, as picuinhas entre crianças e adolescentes devem ser resolvidas pelos próprios envolvidos. Sem adultos como juízes.

Esses especialistas não dizem que crianças devem trocar socos na saída da escola. Nem que apanhar faz bem. Afirmam, sim, que disputar é como um rito, pelo qual passamos no início da vida para saber enfrentar as encrencas maiores do futuro. Afinal, fazemos isso desde os tempos mais remotos. "Em boa parte da história da humanidade a agressão foi um traço adaptativo", escreve Monica J. Harris, professora de psicologia da Universidade do Kentucky, em *Bullying, Rejection and Peer Victimization* (sem tradução em português). No passado, os homens disputavam comida para garantir a sobrevivência. O conflito definia quem ia perpetuar a espécie e quem ficaria para trás. "Aqueles humanos mais agressivos em termos de buscar as coisas e proteger seus recursos e parentes tinham mais chances de sobreviver e reproduzir", afirma Monica. Enquanto os homens teriam aprendido a usar a força física, as mulheres desenvolveram habilidades mais sutis, como agressões verbais - fofocas e rumores.

Se antes essas táticas garantiam a sobrevivência, hoje nos ajudam no convívio social. Quando as crianças deixam o conforto do lar para frequentar o colégio, descobrem que nem sempre suas vontades são atendidas. E que precisam negociar o tempo todo, como por um brinquedo ou por um lugar para sentar. Sem

passar por isso, será mais difícil lidar com um desafeto no futuro, como um chefe, o síndico do prédio ou aquele amigo que empresta dinheiro e nunca paga.

O resultado da superação desses primeiros embates aparece cedo. Um estudo com 2 mil crianças com idade de 11 e 12 anos feito pela Universidade da Califórnia em Los Angeles mostrou que aquelas que tinham algum rival na turma da escola eram vistas como mais maduras pelos professores. As meninas que reagem a alguma antipatia foram consideradas donas de maior competência social. Os meninos com inimizades foram classificados como alunos com melhor comportamento. Nesses casos - que não envolviam agressões físicas, segundo a pesquisa -, as crianças não só aprenderam a reagir a menosprezo, pressão e sarcasmo como ainda ganharam status no colégio. "Tanto para meninos quanto para meninas, ter uma antipatia mútua com alguém de outro sexo é associado à popularidade", escreve a pesquisadora e autora do estudo Melissa Witkow, hoje professora de psicologia da Universidade Willamette, nos EUA.

A recente onda de crimes ligados a bullying, no entanto, criou o temor de que crianças e adolescentes talvez não deem conta da briga sozinhos. A comprovação disso estaria em casos como o do adolescente que guardou por anos o rancor das humilhações que passou em um colégio na cidade do Rio de Janeiro - até voltar lá, e disparar contra alunos, deixando 13 mortos. O resultado de histórias assim foi uma pressão de pais, mestres e legisladores para que o comportamento das crianças seja mais controlado. E para que até a polícia seja chamada para impedir as agressões. Em junho, o Senado brasileiro aprovou um projeto de lei determinando que as escolas inibam atitudes e situações que possam gerar bullying. Em maio, um americano de 17 anos, que não teve o nome divulgado pela polícia, foi preso por dar notas às colegas de turma - altas para as mais bonitas, baixas para as mais feias - e publicar a avaliação no Facebook.

Essa reação é chamada de superproteção pelos pesquisadores que defendem a não intervenção dos adultos nas disputas entre crianças e adolescentes. "É como se o mundo inteiro estivesse sofrendo de amnésia. Os adultos se esqueceram de que passaram pelas mesmas disputas no colégio", diz Helen Guldberg, psicóloga e professora de desenvolvimento infantil na Open University, Inglaterra. Segundo Helen, estamos julgando as atitudes das crianças com base nos valores de adultos. "O comportamento das crianças - as palavras que usam, o jeito brusco com que, por exemplo, excluem outros de suas brincadeiras - está sendo julgado com a seriedade com que encararíamos o relacionamento entre adultos em um escritório", afirma.

Essa linha de não intervenção defendida por gente como Helen Guldberg é polêmica. Para os críticos, desavenças simples podem ser o início de conflitos mais graves - eventos que poderão deixar marcas físicas e psicológicas. "O bullying é um problema sério que precisa ser combatido", diz Aramis Lopes Neto, pediatra e estudioso do tema. Mas em um ponto as duas linhas concordam: quando a briga se repete e se prolonga por um tempo, e só um lado sai sempre perdendo é porque a criança já está derrotada. E é hora de os adultos entrarem em ação.

Prestar atenção ao comportamento da criança ajuda a descobrir se é o caso de intervir. Mudanças repentinas, como queda no desempenho escolar ou aumento da agressividade, são sinais importantes. Se o problema não for resolvido, alguns efeitos podem se estender. "Muitos adultos trazem da infância dificuldades de relacionamento social e baixa autoestima", afirma Lopes Neto. Isso atrapalharia a vida profissional e pessoal, como a capacidade de manter relacionamentos estáveis. "Há vítimas que não se desenvolvem profissionalmente por medo de se expor e se tornar alvo de bullying no trabalho", diz o médico. É como se elas não conseguissem nunca sair da zona de conforto. Exatamente o que pode acontecer com quem passa a infância na sombra dos pais, sem enfrentar uma briga sozinho.

(Superinteressante, ed. 294, agosto de 2011, p. 72-74.) Texto adaptado.

QUESTÃO 01

O emprego da flexão verbal do pretérito imperfeito do indicativo – “era” – no título do texto sugere:

- (A) A indicação de um fato enunciado sob o foco do cientificismo.
- (B) A enunciação de um fato passado focalizado de modo genérico.
- (C) A narração como gênero textual do que é enunciado.
- (D) A intertextualidade com a expressão “Era uma vez.”

QUESTÃO 02

São estratégias usadas na construção do texto:

- I – Emprego de exemplificações.
- II – Utilização de dados estatísticos.
- III – Apresentação de argumentação de autoridades.
- IV – Estabelecimento de paralelos e/ou confronto entre fatos.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

- (A) Os itens I, II, III e IV estão corretos.
- (B) Apenas os itens I e II estão corretos.
- (C) Apenas os itens I e III estão corretos.
- (D) Apenas os itens III e IV estão corretos.

QUESTÃO 03

Na abordagem do tema, a Revista Superinteressante adota uma postura em que se evidencia:

- (A) Parcialidade nos critérios de julgamento.
- (B) Radicalismo na focalização dos fatos.
- (C) Senso crítico na análise do contexto do bullying.
- (D) Incoerência na apresentação dos argumentos.

QUESTÃO 04

O texto permite dizer que:

- I – Especialistas apresentam uma visão diferenciada para o problema do bullying.
- II – O controle do bullying deve ficar sempre a cargo dos adultos, particularmente dos pais.
- III – Ressignificado, o bullying pode ser um aliado de crianças e adolescentes.

Estão **CORRETAS** as alternativas:

- (A) Apenas os itens I e II estão corretos.
- (B) Apenas os itens II e III estão corretos.
- (C) Apenas os itens I e III estão corretos.
- (D) Os itens I, II e III estão corretos.

QUESTÃO 05

“**Mas** agora brincadeiras como essas ganharam um nome sério: bullying”.

A expressão que substitui o termo destacado na frase acima sem alterar seu sentido é:

- (A) Diante disso.
- (B) A par disso.
- (C) Além disso.
- (D) Ao invés disso.

QUESTÃO 06

“[...] **picuinhas** entre crianças e adolescentes devem ser resolvidas pelos próprios envolvidos.”

No trecho, o vocábulo destacado pode ser substituído, sem prejuízo do seu sentido na frase, por todos os itens abaixo, **EXCETO**:

- (A) Decisões.
- (B) Embates.
- (C) Agressões.
- (D) Hostilidades.

QUESTÃO 07

“Se antes essas táticas garantiam a sobrevivência, hoje nos ajudam no convívio social.”

No período acima, estabeleceu-se entre as orações uma relação de

- (A) Causalidade.
- (B) Condição.
- (C) Consequência.
- (D) Proporcionalidade.

QUESTÃO 08

Observe os trechos abaixo:

I – Conhece tudo sobre bullying e não consegue expor, com clareza, o assunto.

II – É preciso prestar atenção no comportamento das crianças e buscar a solução para as dificuldades que possam surgir.

III – O adolescente foi preso por dar notas às colegas de turma e publicar a avaliação no Facebook.

O articulador destacado nos períodos traduz ideia de:

- (A) Adversidade em apenas I e II.
- (B) Adição em apenas III.
- (C) Adversidade em I e adição em II e III.
- (D) Adição em I, II e III.

QUESTÃO 09

Em todos os trechos abaixo, o vocábulo que retoma as expressões destacadas, com as quais está relacionado, **EXCETO** em:

- (A) “Há vítimas que não se desenvolvem profissionalmente por medo de se expor [...]”
- (B) “[...] o síndico de um prédio ou aquele amigo que empresta dinheiro [...]”
- (C) “Essa reação é chamada de superproteção pelos pesquisadores que defendem a não intervenção dos adultos [...]”
- (D) “O bullying é um problema sério que precisa ser combatido.”

QUESTÃO 10

Observe a correlação entre as palavras e marque a alternativa em que uma das correlações é feita de maneira **INCORRETA**:

- (A) Conter – contenção.
- (B) Oprimir – opressão.
- (C) Deter – detenção.
- (D) Reter – retensão.

QUESTÃO 11

As palavras abaixo estão relacionadas em pares por pertencerem à mesma regra de acentuação, **EXCETO** na alternativa:

- (A) Estáveis – vítimas.
- (B) Difícil – caráter.
- (C) Só – trás.
- (D) Alguém – até.

QUESTÃO 12

Observe: “Os adultos se esqueceram de que passaram pelas mesmas disputas na escola [...]”

- I – Esqueci-me de que eram brincadeiras da infância.
- II – Esqueci que eram brincadeiras da infância.
- III – Esqueceu-me a brincadeira da infância.

A regência do verbo **esquecer** é semelhante à do trecho acima em:

- (A) Apenas no item II.
- (B) Apenas nos itens I e III.
- (C) Apenas no item I.
- (D) Nos itens I, II e III.

QUESTÃO 13

A regência verbal **NÃO** está de acordo com a norma padrão da língua na alternativa:

- (A) Aceitar apenas um ponto de vista sobre o bullying implica radicalismo.
- (B) Quando criança, sempre assistia os filmes de acordo com a idade.
- (C) Prefere resolver seus problemas a pedir ajuda aos adultos.
- (D) Liste as brincadeiras da infância de que você mais gosta.

QUESTÃO 14

Marque a alternativa que preenche de modo **CORRETO** as lacunas do período abaixo.

Acredito que ainda _____ muitas discussões sobre bullying, pois _____ episódios no dia a dia que _____ afirmar a atualidade do assunto.

- (A) Haverão – ocorre – permitem.
- (B) Haverá – ocorrem – permitem.
- (C) Haverão – ocorrem – permitem.
- (D) Haverão – ocorre – permite.

QUESTÃO 15

Marque a alternativa correspondente à frase em que a concordância verbal esteja **CORRETA**:

- (A) Após a reunião, faltava ainda dez votos, e já se comemoravam os resultados.
- (B) Entre algumas equipes deveria existir sérias divergências sobre alguns casos de bullying.
- (C) Discutiu-se, durante toda a semana, os episódios de bullying ocorridos na escola.
- (D) As equipes da escola hão de decidir sobre os casos de bullying, pois faz mais de cinco horas que estão reunidas naquela sala.

Prova de Conhecimentos Gerais

QUESTÃO 16

O Brasil será o país anfitrião da Copa do Mundo de Futebol de 2014. Essa será a segunda Copa realizada nos gramados do país – a primeira ocorreu em 1950, quando o Brasil foi derrotado na final para o Uruguai no Maracanã. Hoje, pode-se afirmar em relação ao evento:

- I. Que nossos principais estádios de futebol não estão devidamente preparados em termo de estrutura.
- II. Que a nossa rede hoteleira instalada abrigará confortavelmente os turistas que aqui virão.
- III. Que haverá geração de empregos no país e impacto no crescimento do PIB brasileiro.
- IV. Que a nossa infraestrutura atual de transportes suportará a demanda futura prevista.

Marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas o item III é correto.
- (B) Apenas os itens III e IV são corretos.
- (C) Apenas os itens I e III são corretos.
- (D) Apenas o item I é correto.

QUESTÃO 17

Os países denominados BRIC'S são aqueles que se destacam no cenário mundial pelo rápido crescimento das suas economias e correspondem respectivamente:

- (A) Ao Brasil, Rússia, Índia, China e Suíça.
- (B) Ao Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.
- (C) À Bielorrússia, Reino Unido, Irlanda, República Checa e Suíça.
- (D) À Bélgica, Reino Unido, Itália, Canadá e Suécia.

QUESTÃO 18

A “Lei Seca” é um instrumento de viabilização de políticas públicas que se aplica para:

- (A) Melhorar a arrecadação dos cofres públicos.
- (B) Organizar o trânsito urbano das grandes capitais.
- (C) Melhorar a avaliação popular dos políticos que fazem as leis.
- (D) Conter a violência urbana no trânsito.

QUESTÃO 19

“A expectativa de vida média no Brasil cresce paulatinamente: em 2008, a média de vida no Brasil era de 72,8 anos; em 2009, foi de 73,1 anos; em 2020, a previsão é de que deve chegar a 76,1; e em 2050 a 81,3 anos”.

(Revista Brasileira de Administração (RBA), Julho / Agosto 2011. Pág 40.)

Tal constatação, aliada a outras informações inerentes ao tema, nos remete a seguinte conclusão:

- (A) A qualidade de vida do brasileiro melhora a cada dia.
- (B) A expectativa de vida no Brasil é universal, ou seja, é igual em todas as regiões.
- (C) A expectativa de vida independe do sexo do ser humano.
- (D) Não há correlação entre expectativa de vida e classe social.

QUESTÃO 20

Leia o trecho abaixo referente à segurança cibernética em Belo Horizonte e marque a alternativa **CORRETA**:

“Segurança – Disparou em BH os crimes cibernéticos. O número de delitos via Internet registrados na delegacia especializada da capital quase dobrou entre 2009 e 2010, pulando de 334 para 640. Este ano já foram abertos 510 inquéritos, 54% por estelionato”.

(Jornal Estado de Minas, 03/10/2011. Pág. 01.)

O aumento dos crimes cibernéticos deve-se:

- (A) À má índole de parte da população brasileira que gosta de levar vantagem em tudo.
- (B) Ao desemprego elevado em BH e na região metropolitana.
- (C) À impunidade reinante no Brasil.
- (D) Ao uso cada vez mais elevado do acesso de brasileiros aos computadores sem as devidas precauções de segurança.

Prova de Conhecimentos Locais

QUESTÃO 21

Em relação ao município de Congonhas, **NÃO** se pode afirmar taxativamente:

- (A) Foi criado inicialmente como Congonhas do Campo.
- (B) É um centro de mineração do Estado de Minas Gerais.
- (C) Que seja um centro turístico de negócios com um clima admirável.
- (D) É um centro religioso por excelência.

QUESTÃO 22

Constituem belezas da cidade de Congonhas:

- (A) Profetas, Santuário do Senhor Bom Jesus de Matosinhos e Estátua da Liberdade.
- (B) Profetas, Igreja do Rosário e Salão dos Ex-Votos.
- (C) Profetas, Estação Ferroviária e Prefeitura Municipal.
- (D) Profetas, Cine Teatro Leon e Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição.

QUESTÃO 23

Congonhas integra com outros municípios o Circuito Turístico:

- (A) Dos Diamantes.
- (B) Da Mineração.
- (C) Dos Inconfidentes.
- (D) Do Ouro.

QUESTÃO 24

O município de Congonhas está inserido na bacia hidrográfica do:

- (A) Rio Piracicaba.
- (B) Rio São Francisco.
- (C) Rio Doce.
- (D) Rio das Velhas.

QUESTÃO 25

Congonhas tem os seguintes municípios limítrofes:

- I. À leste: Ouro Preto e Ouro Branco.
- II. À oeste: Jeceaba e Belo Vale.
- III. Ao sul: Conselheiro Lafaiete e São Brás do Suaçuí.
- IV. Ao norte: Ouro Preto e Belo Vale.

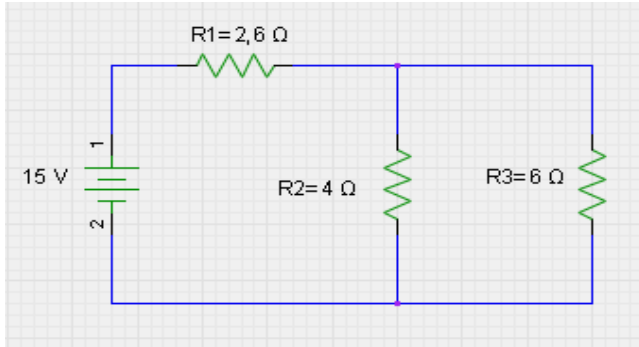
Marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas os itens I e II são corretos.
- (B) Apenas os itens II e III são corretos.
- (C) Apenas o item III é correto.
- (D) Todos os itens são corretos.

Prova de Conhecimentos Específicos Engenheiro Eletrônico Eletricista

QUESTÃO 26

Considerando o circuito abaixo, qual a potência dissipada em R1?



- (A) 17,86 W.
- (B) 23,40 W.
- (C) 45,00 W.
- (D) 86,54 W.

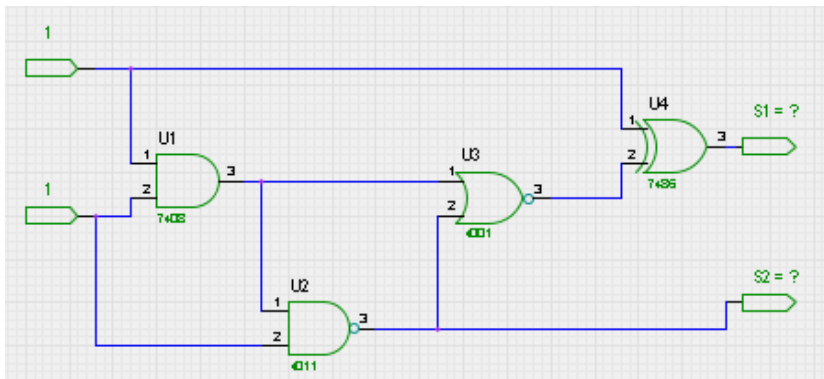
QUESTÃO 27

Quantos bits, no mínimo, deve ter um conversor analógico/digital para que um sinal analógico com variação de 0 a 127V volts possa ser mostrado com precisão de 0,1V?

- (A) 9 bits.
- (B) 10 bits.
- (C) 11 bits.
- (D) 12 bits.

QUESTÃO 28

Qual a saída formada por S1 S2 do circuito abaixo?



- (A) 00.
- (B) 01.
- (C) 10.
- (D) 11.

QUESTÃO 29

A expressão lógica

$$ABC + ACD + \bar{A}B + BCD$$

após simplificada para o menor número de portas é equivalente a:

- (A) $\bar{A} + \bar{B} + BC$
- (B) $\bar{A}B + BC + ACD$
- (C) $AC + \bar{A}BD$
- (D) $\bar{A}D + BCD$

QUESTÃO 30

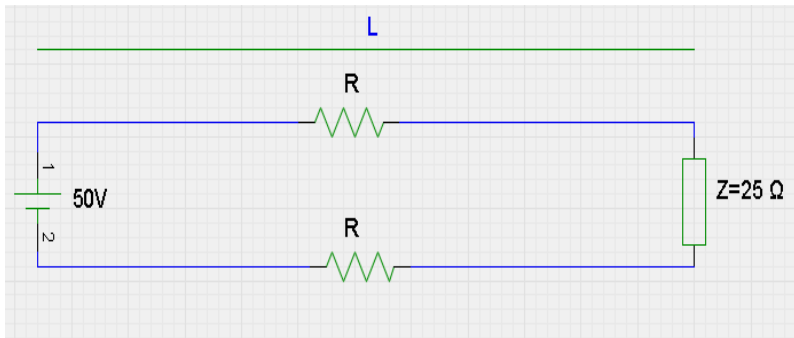
O instrumento usado para medir a resistência de um aterramento é:

- (A) Multímetro.
- (B) Galvanômetro.
- (C) Voltímetro.
- (D) Terrômetro.

QUESTÃO 31

Qual o comprimento L máximo aproximado dos fios de cobre 12AWG ($\varnothing \sim 3.3\text{mm}^2$) usado para ligar a fonte de 50 V à carga resistiva Z de 25Ω para que a potência dissipada não seja menor que 75 W?

Nota: Considere a resistividade do cobre $\sim 1.8 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$ a 20°C .



- (A) 307 m.
- (B) 614 m.
- (C) 153 m.
- (D) 1228 m.

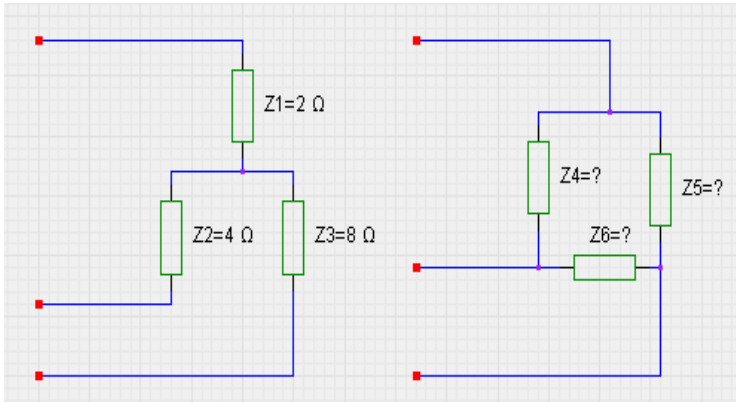
QUESTÃO 32

Dada uma carga $Z = 20 + j30 \Omega$, podemos dizer que:

- I. A adição de uma capacitância de 10Ω em série com a carga Z irá aumentar o fator de potência.
 - II. A adição de uma indutância de 10Ω em série com a carga Z irá aumentar o fator de potência.
 - III. A adição de uma resistência de 10Ω em série com a carga Z não afetará o fator de potência.
- (A) Apenas o item I está correto.
(B) Apenas o item II está correto.
(C) Apenas o item III está correto.
(D) Apenas os itens I e III estão corretos.

QUESTÃO 33

Considere os esquemas abaixo, estrela (ou Y) e triângulo (ou Δ).

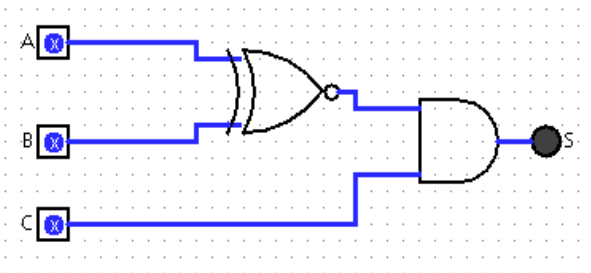


Sendo $Z_1 = 2 \Omega$, $Z_2 = 4 \Omega$ e $Z_3 = 8 \Omega$, quais devem ser os valores de Z_4 , Z_5 e Z_6 para que os esquemas sejam equivalentes?

- (A) $Z_4 = 28 \Omega$, $Z_5 = 7 \Omega$ e $Z_6 = 14 \Omega$.
- (B) $Z_4 = 28 \Omega$, $Z_5 = 14 \Omega$ e $Z_6 = 7 \Omega$.
- (C) $Z_4 = 14 \Omega$, $Z_5 = 28 \Omega$ e $Z_6 = 7 \Omega$.
- (D) $Z_4 = 7 \Omega$, $Z_5 = 14 \Omega$ e $Z_6 = 28 \Omega$.

QUESTÃO 34

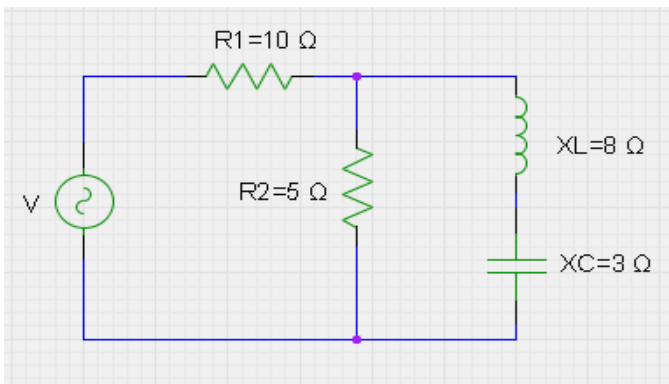
Qual expressão que representa a saída S do circuito lógico abaixo?



- (A) $\neg A \wedge \neg B \wedge C \vee A \wedge B \wedge C.$
- (B) $\neg(A \vee \neg B) \wedge C.$
- (C) $(A \vee B) \wedge C.$
- (D) $(A \oplus B) \wedge C.$

QUESTÃO 35

Qual o valor da carga equivalente ao circuito abaixo?



- (A) $3.3 + j5.$
- (B) $12.5 + j2.5.$
- (C) $15 + j5.$
- (D) $15 + j11.$

QUESTÃO 36

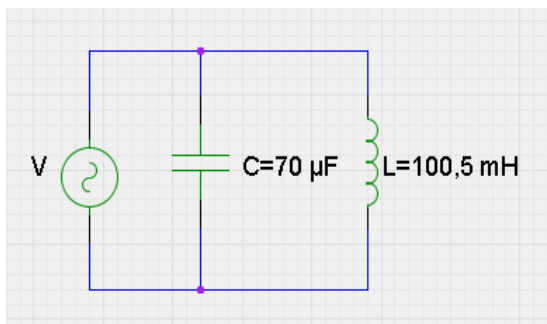
Qual o tempo necessário para que uma corrente de $2A$ em um elemento aquecedor de $50\ \Omega$ faça variar $60^\circ C$ a temperatura de $1000g$ de água?

Nota: 1 Joule é equivalente a aprox. 0,24 calorias.

- (A) 300 s.
- (B) 625 s.
- (C) 1250 s.
- (D) 2500 s.

QUESTÃO 37

Qual a frequência de ressonância aproximada do circuito abaixo?

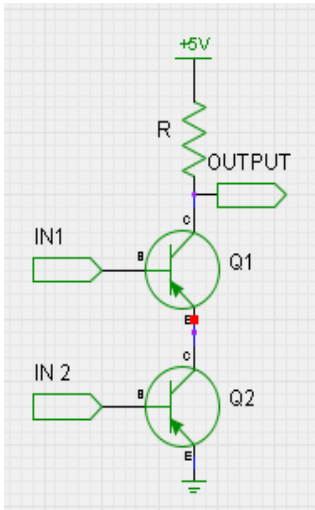


- (A) 30 Hz.
- (B) 60 Hz.
- (C) 120 Hz.
- (D) 240 Hz.

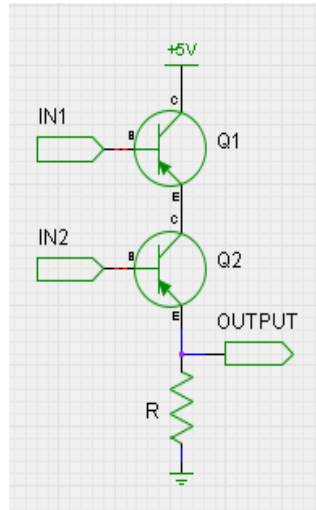
QUESTÃO 38

Análise os 4 circuitos abaixo.

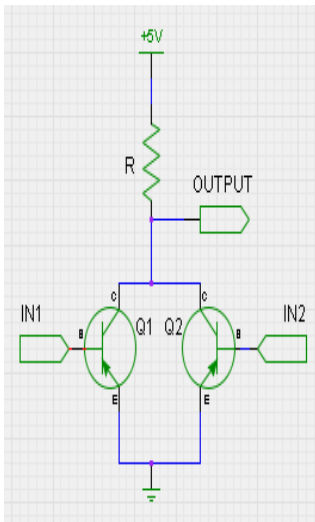
circuito 1



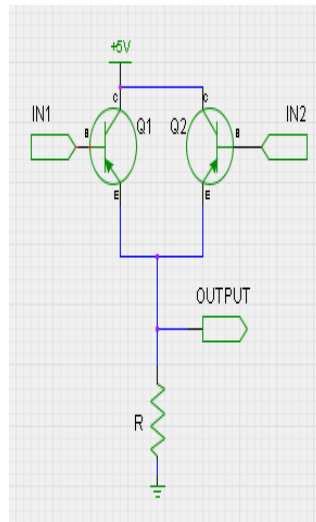
circuito 2



circuito 3



circuito 4



- I. O circuito 1 implementa a porta NAND e o circuito 2 implementa a porta OR.
- II. O circuito 3 implementa a porta NOR.
- III. O circuito 4 implementa a porta AND.

Podemos dizer que:

- (A) Apenas o item I está correto.
- (B) Apenas o item II está correto.
- (C) Apenas o item III está correto.
- (D) Os itens I, II e III estão corretos.

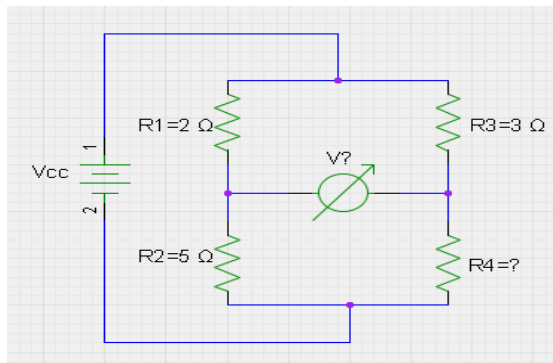
QUESTÃO 39

A técnica de modulação digital que envolve alteração de 2 atributos do sinal é:

- (A) PSK (phase shift keying).
- (B) FSK (frequency shift keying).
- (C) ASK (amplitude shift keying).
- (D) QAM (quadrature amplitude modulation).

QUESTÃO 40

Para que a ponte abaixo esteja equilibrada, qual o valor de R_4 ?



- (A) $1,2 \Omega$.
- (B) $3,33 \Omega$.
- (C) $7,5 \Omega$.
- (D) $6,0 \Omega$.

QUESTÃO 41

Em um sistema elétrico, a tensão de transferência é:

- (A) A diferença de potencial entre uma estrutura metálica aterrada tocada por uma pessoa, usando um condutor e um ponto da superfície da terra.
- (B) A diferença de potencial entre uma estrutura metálica e a pessoa que a toca diretamente.
- (C) A diferença de potencial entre a carcaça aterrada de um motor e o rotor deste motor.
- (D) A diferença da tensão do primário e a do secundário de um transformador.

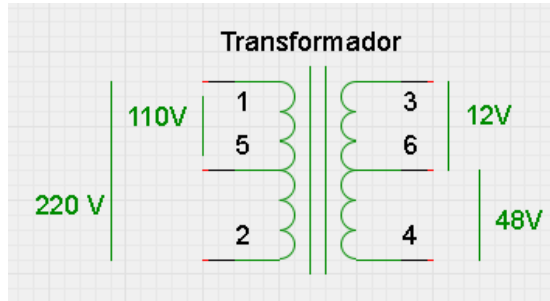
QUESTÃO 42

Utilizando 2 baterias de 12V, 30Ah em paralelo, podemos dizer que o conjunto conseguirá alimentar uma carga de:

- (A) 120W por até 12 horas.
- (B) 180W por até 6 horas.
- (C) 360W por até 2 horas.
- (D) 720W por até 1 hora.

QUESTÃO 43

Um transformador deve ser capaz de ser ligado em 110V ou 220V AC e fornecer as saídas de 12V e 48V AC.

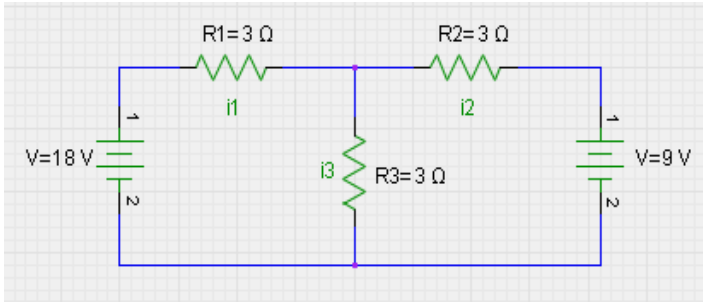


O enrolamento 1-2 tem 12000 espiras. Quantas espiras os enrolamentos 1-5, 3-6 e 6-4 têm respectivamente?

- (A) 6000, 645,5 e 2618,2 espiras.
- (B) 3000, 322,8 e 1309,1 espiras.
- (C) 6000, 645,5 e 3272,7 espiras.
- (D) 3000, 645,5 e 3272,7 espiras.

QUESTÃO 44

Calcule as correntes i_1 , i_2 e i_3 do circuito abaixo.



- (A) 3 A, 0 A, 3 A.
- (B) 6 A, 3 A, 3 A.
- (C) 2 A, 1 A, 1 A.
- (D) 3 A, 2 A, 1 A.

QUESTÃO 45

O efeito Peltier ocorre quando:

- (A) Uma junção de dois metais diferentes é aquecida gerando uma corrente elétrica.
- (B) Uma junção de dois metais diferentes é resfriada gerando uma corrente elétrica.
- (C) Uma corrente elétrica provoca o aquecimento de uma junção de dois metais diferentes.
- (D) Uma corrente elétrica provoca o resfriamento de uma junção de dois metais diferentes.

QUESTÃO 46

A notação $Z = 16 + j45$ indica uma carga equivalente a ligação em série de

- (A) um resistor de 16Ω e um capacitor de 45 F .
- (B) um resistor de 16Ω e um capacitor de 45Ω .
- (C) um resistor de 16Ω e um indutor de 45 H .
- (D) um resistor de 16Ω e uma indutor de 45Ω .

QUESTÃO 47

Seja um circuito elétrico onde estão ligados um amperímetro, um voltímetro e um wattímetro. As indicações dos instrumentos são, respectivamente, 6 A , 120 V e 612 W . Qual é o fator de potência e a resistência efetiva do circuito?

- (A) 612 W , $0,85$ e $23,53 \Omega$.
- (B) 720 VA , $0,85$ e 20Ω .
- (C) 612 VA , $0,85$ e $23,53 \Omega$.
- (D) 720 W , $0,85$ e 20Ω .

QUESTÃO 48

Um alternador possui 16 polos. Qual deve ser a sua rotação para que a frequência da tensão ou corrente gerada seja 60 Hz ?

- (A) $112,5 \text{ RPM}$.
- (B) 225 RPM .
- (C) 450 RPM .
- (D) 900 RPM .

QUESTÃO 49

Qual é o valor médio de uma tensão senoidal cujo valor máximo é 127V?

- (A) 80,85 V.
- (B) 40,43 V.
- (C) 20,21 V.
- (D) 0 V.

QUESTÃO 50

Qual é o valor eficaz de uma corrente senoidal de 50 A?

- (A) 50 A.
- (B) 43,30 A.
- (C) 35,35 A.
- (D) 70,71 A.

QUESTÃO 51

Uma sala possui um aparelho de ar condicionado de 18000 BTUs em 220 V de 2 kW. Em 110 V ela possui 4 lâmpadas fluorescentes de 60W cada, 8 tomadas onde são ligados: 1 impressora laser de 700 W, 6 computadores de 300 W e um projetor de 260 W. Quais devem ser os limites de corrente dos disjuntores em 220 V e 110 V respectivamente ?

- (A) 10 A e 15 A.
- (B) 10 A e 30 A.
- (C) 15 A e 25 A.
- (D) 10 A e 30 A.

QUESTÃO 52

Considerando a tensão e a corrente senoidais em um circuito elétrico, analise os seguintes itens:

- I. Se a carga é puramente indutiva, a corrente está atrasada 90° em relação à tensão.
- II. Se a carga é puramente capacitiva, a corrente está atrasada 90° em relação à tensão.
- III. Se a carga é puramente resistiva, a corrente está em fase com a tensão.
- IV. Se a carga é formada por um indutor e um capacitor, e o circuito está na frequência de ressonância, a corrente está em fase com a tensão.

Podemos dizer que:

- (A) Apenas os itens I e III estão corretos.
- (B) Apenas o item II está errado.
- (C) Apenas o item III está correto.
- (D) Apenas o item IV está errado.

QUESTÃO 53

A notação angular para a representação $89,90 + j89,90$ é:

- (A) $89,90 \angle 60^\circ$.
- (B) $89,90 \angle 45^\circ$.
- (C) $127 \angle 60^\circ$.
- (D) $127 \angle 45^\circ$.

QUESTÃO 54

A representação retangular da tensão $50 \angle 30^\circ$ é:

- (A) $43,66 + j25$.
- (B) $43,66 - j25$.
- (C) $50 + j30$.
- (D) $50 + j30$.

QUESTÃO 55

Duas fontes de frequência $f_1=50\text{Hz}$ e $f_2 = 30\text{Hz}$ são ligadas a uma antena. Quais frequências serão transmitidas pela antena?

- (A) Somente as frequências 50Hz e 30Hz.
- (B) Somente as frequências 20Hz, 30Hz, 50Hz e 80Hz.
- (C) Somente as frequências 20Hz e 80Hz.
- (D) Todas as frequências resultantes da soma e subtração de f_1 e f_2 e também das resultantes.

Prova de Noções de Informática

QUESTÃO 56

Em relação à memória RAM (Memória de Acesso Aleatório), marque a alternativa **INCORRETA**:

- (A) A memória RAM é volátil, ou seja, seu conteúdo é persistido quando desligamos o computador.
- (B) A memória RAM é volátil, ou seja, seu conteúdo é perdido quando desligamos o computador.
- (C) Todo software que é executado tem que ser carregado na memória RAM.
- (D) As variáveis de um programa são carregadas na memória RAM.

QUESTÃO 57

Sobre o disco rígido, marque a alternativa **INCORRETA**:

- (A) O disco rígido é também conhecido como winchester ou HD.
- (B) O disco rígido é um dispositivo de armazenamento magnético na forma de discos sobrepostos.
- (C) É no disco rígido que as informações são gravadas de forma permanente.
- (D) O disco rígido é um tipo de memória primária.

QUESTÃO 58

Com referência aos periféricos de um computador, marque a alternativa **INCORRETA**:

- (A) O modem é um periférico que permite a conexão com outro computador através de uma Rede Dial-up.
- (B) Teclado, mouse e microfone são exemplos de periféricos de entrada.
- (C) Monitor, caixas de som e plotter são exemplos de periféricos mistos.
- (D) A Placa de Vídeo é um periférico que realiza a comunicação entre o processador e o monitor.

QUESTÃO 59

A respeito dos Sistemas Operacionais, marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) Google e Firefox são exemplos de Sistemas Operacionais.
- (B) Windows e Linux são exemplos de Sistemas Operacionais.
- (C) Windows Explorer e Internet Explorer são exemplos de Sistemas Operacionais.
- (D) Mozilla e Windows NT são exemplos de Sistemas Operacionais.

QUESTÃO 60

Em computação, um protocolo é um conjunto de regras que servem para que uma comunicação se estabeleça entre computadores. Com relação aos tipos de protocolos, marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) POP é o protocolo responsável pelo endereçamento dos computadores na Internet.
- (B) HTTP é o protocolo responsável pela transferência de arquivos entre computadores na Internet.
- (C) FTP é o protocolo responsável pela transferência de Hiper Texto que possibilita a leitura de páginas da Internet pelos browsers.
- (D) SMTP é o protocolo responsável pelo envio das mensagens de correio eletrônico.

ANOTE AQUI AS SUAS RESPOSTAS PARA POSTERIOR CONFERÊNCIA.

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
Nº 01		Nº 21		Nº 41	
Nº 02		Nº 22		Nº 42	
Nº 03		Nº 23		Nº 43	
Nº 04		Nº 24		Nº 44	
Nº 05		Nº 25		Nº 45	
Nº 06		Nº 26		Nº 46	
Nº 07		Nº 27		Nº 47	
Nº 08		Nº 28		Nº 48	
Nº 09		Nº 29		Nº 49	
Nº 10		Nº 30		Nº 50	
Nº 11		Nº 31		Nº 51	
Nº 12		Nº 32		Nº 52	
Nº 13		Nº 33		Nº 53	
Nº 14		Nº 34		Nº 54	
Nº 15		Nº 35		Nº 55	
Nº 16		Nº 36		Nº 56	
Nº 17		Nº 37		Nº 57	
Nº 18		Nº 38		Nº 58	
Nº 19		Nº 39		Nº 59	
Nº 20		Nº 40		Nº 60	

O gabarito oficial da prova de múltipla escolha será divulgado no prazo máximo de até 48 (quarenta e oito) horas, após a sua realização, no órgão oficial do Município e no site <www.fgr.org.br>.

Comissão de Concursos FGR
concursos@fgr.org.br