

CADERNO DE QUESTÕES



HOSPITAL DE
CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

EDITAL N° 03/2022

DE PROCESSOS SELETIVOS (PS)

Cargo de Nível Médio

PS 20 - TÉCNICO DE MANUTENÇÃO II (Técnico de Eletrônica)

MATÉRIA	QUESTÕES	PONTUAÇÃO
Português	01 a 05	0,25 cada
Matemática	06 a 10	0,25 cada
Conhecimentos Específicos	11 a 40	0,25 cada

ATENÇÃO

Transcreva no espaço apropriado da sua FOLHA DE RESPOSTAS (Folha Óptica), com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Os olhos são a janela da alma.

Nome do Candidato: _____

Inscrição n°: _____

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA FAURGS E DO HCPA.



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

EDITAL Nº 03/2022 DE PROCESSOS SELETIVOS

GABARITO APÓS RECURSOS

PROCESSO SELETIVO 20

TÉCNICO DE MANUTENÇÃO II (Técnico de Eletrônica)

01.	E	11.	B	21.	C	31.	E
02.	C	12.	A	22.	B	32.	C
03.	B	13.	C	23.	D	33.	A
04.	A	14.	D	24.	E	34.	C
05.	D	15.	B	25.	D	35.	B
06.	C	16.	D	26.	C	36.	D
07.	D	17.	E	27.	D	37.	B
08.	B	18.	A	28.	E	38.	D
09.	E	19.	B	29.	A	39.	B
10.	C	20.	C	30.	B	40.	C

INSTRUÇÕES

- 1 Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Processo Seletivo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 2 Esta PROVA consta de **40** (quarenta) questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 5 O candidato que comparecer para realizar a prova **não deverá, sob pena de ser excluído do certame**, portar armas, malas, livros, máquinas calculadoras, fones de ouvido, gravadores, *paggers*, *notebooks*, telefones celulares, *pen drives* ou quaisquer outros tipos de aparelhos eletrônicos, nem utilizar véus, bonés, chapéus, gorros, mantas, lenços, aparelhos auriculares, próteses auditivas, óculos escuros, ou qualquer outro adereço que lhes cubra a cabeça, o pescoço, os olhos, os ouvidos ou parte do rosto, **exceto em situações autorizadas pela Comissão do Concurso e/ou em situações determinadas em lei, como o uso recomendado de máscaras, em virtude da pandemia do Coronavírus. Os relógios de pulso serão permitidos, desde que permaneçam sobre a mesa, à vista dos fiscais, até a conclusão da prova.** (conforme subitem 7.10 do Edital de Abertura)
- 6 **É de inteira responsabilidade do candidato comparecer ao local de prova munido de caneta esferográfica, preferencialmente de tinta azul, de escrita grossa, para a adequada realização de sua Prova Escrita. Não será permitido o uso de lápis, marca-textos, régua, lapiseiras/grafites e/ou borrachas durante a realização da prova.** (conforme subitem 7.15.2 do Edital de Abertura)
- 7 Não será permitida nenhuma espécie de consulta em livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem o uso de instrumentos de cálculo ou outros instrumentos eletrônicos, exceto nos casos em que forem pré-estabelecidos no item 13 do Edital. (conforme subitem 7.15.3 do Edital de Abertura)
- 8 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA a partir do número **41** serão desconsideradas.
- 9 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 10 A duração da prova é de **três horas (3h)**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 11 **O candidato somente poderá se retirar da sala de prova uma hora (1h) após o seu início. Se quiser levar o Caderno de Questões da Prova Escrita, o candidato somente poderá se retirar da sala de prova uma hora e meia (1h30min) após o início. O candidato não poderá anotar/copiar o gabarito de suas respostas de prova.**
- 12 **Após concluir a prova e se retirar da sala, o candidato somente poderá utilizar os sanitários nas dependências do local de prova se for autorizado pela Coordenação do Prédio e se estiver acompanhado de um fiscal.** (conforme subitem 7.15.6 do Edital de Abertura)
- 13 Ao concluir a Prova Escrita, o candidato deverá devolver ao fiscal da sala a Folha de Respostas (Folha Óptica). Se assim não proceder, será excluído do Processo Seletivo. (conforme subitem 7.15.8 do Edital de Abertura)
- 14 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.



Instrução: As questões 01 a 05 referem-se ao texto abaixo.

01. Elisabeth II viria a ser a sexta mulher a ser rainha da Inglaterra. Seu reinado viria também a ser marcado pela primeira mulher a desempenhar o cargo de primeira-ministra, Margareth Thatcher.
02. Quando Elisabeth II se tornou rainha, ____ 6 de fevereiro de 1952, a Inglaterra começava a sair das crises econômico-sociais resultantes das profundas feridas deixadas pela Segunda Guerra Mundial, durante a qual o país tinha sido duramente castigado pelos bombardeios alemães. Os racionamentos somente viriam a acabar em torno de 1955, mas os horizontes, então ainda nublados pela guerra fria, na qual os ingleses ficaram ao lado dos Estados Unidos, já começavam a se desanuviar.
03. Os longos anos do reinado de Elisabeth II, que abarcaram metade do século XX e já adentram o século XXI, viram chegar o progresso tecnológico, as viagens espaciais, a era da informática, a era das comunicações eletrônicas, os satélites, os progressos da medicina, a clonagem da ovelha Dolly, a queda do muro de Berlim e a dissolução da União Soviética, o terrorismo do IRA e o Bloody Sunday de 30 de janeiro de 1972, a rápida perda das colônias, a Guerra das Malvinas, a desvalorização da libra esterlina, a consolidação da União Europeia com o Euro, a morte da mãe e fiel companheira de Elisabeth II, a rainha-mãe, aos 102 anos de idade em 2002, o divórcio do Príncipe de Gales e da Princesa Diana, a morte da princesa Diana e o fim do caráter insular da Inglaterra, com a construção do túnel sob o Canal da Mancha, inaugurado em 1994. Com o túnel, de certo modo, fecha-se o círculo que começou, nos tempos ____ a Inglaterra ainda era ligada ao Continente, permitindo aos povos celtas livre trânsito entre o que é agora o continente europeu e a Inglaterra. A tudo isso Elisabeth II parece assistir com um certo estoicismo, talvez próprio de quem tenha visto o pior nos duros anos de sua adolescência, quando ____ bombas alemãs sobre Londres e sobre a Inglaterra.
04. Também veria Elisabeth II notáveis datas comemorativas, como, em 1964, o quarto centenário do nascimento de Shakespeare (1564-1616), celebrado com edições especiais de suas obras e com grandes festividades; afinal, diz-se que Shakespeare traz mais divisas ____ Inglaterra do que toda a pompa e circunstância da monarquia.

Adaptado de: FUNCK, E. *Breve história da Inglaterra*. Porto Alegre: Movimento\Edunisc, 2012.

01. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas das linhas 05, 32, 37 e 44.

- (A) em – que – choviam – a
 (B) à – em que – chovia – à
 (C) em – onde – chovia – à
 (D) a – onde – choviam – a
 (E) a – em que – choviam – à

02. Se a palavra **horizontes** (l. 11) estivesse no singular, quantas outras palavras na frase deveriam ser modificadas para fins de concordância?

- (A) Uma.
 (B) Duas.
 (C) Três.
 (D) Quatro.
 (E) Cinco.

03. Assinale a alternativa que apresenta sinônimos adequados para as palavras **abarcaram** (l. 16), **consolidação** (l. 24) e **insular** (l. 29), respectivamente, conforme foram empregadas no texto.

- (A) perfizeram – desestabilização – isolado
 (B) compreenderam – estabilização – de ilha
 (C) iniciaram – involução – soberano
 (D) desafogaram – ascensão – de país
 (E) englobaram – unificação – peninsular

04. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a classe gramatical das palavras da questão **03**: **abarcaram** (l. 16), **consolidação** (l. 24) e **insular** (l. 29).

- (A) Verbo – substantivo – adjetivo
 (B) Adjetivo – substantivo – verbo
 (C) Verbo – substantivo – advérbio
 (D) Adjetivo – verbo – adjetivo
 (E) Verbo – verbo – verbo

05. Considere as seguintes afirmações.

- I - O sujeito da forma verbal **viram** (l. 17) é **Os longos anos do reinado de Elisabeth II** (l. 15).
 II - O sujeito da forma verbal **fecha-se** (l. 31) é **o túnel** (l. 30-31).
 III- O sujeito da forma verbal **veria** (l. 39) é **Elisabeth II** (l. 39).

Quais estão corretas?

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

06. Considere os números a seguir: $\frac{2}{0,01}$; $81^{(0,5)}$; $(-3)^4$; $(-2)^5$; 2^{-2} ; $5 \cdot 10^{-2}$.

A alternativa que corresponde à sequência desses números em ordem crescente, da esquerda para a direita, é

- (A) $5 \cdot 10^{-2}$; $(-3)^4$; $(-2)^5$; 2^{-2} ; $81^{(0,5)}$; $\frac{2}{0,01}$.
 (B) $(-2)^5$; 2^{-2} ; $5 \cdot 10^{-2}$; $(-3)^4$; $\frac{2}{0,01}$; $81^{(0,5)}$.
 (C) $(-2)^5$; $5 \cdot 10^{-2}$; 2^{-2} ; $81^{(0,5)}$; $(-3)^4$; $\frac{2}{0,01}$.
 (D) $(-3)^4$; $(-2)^5$; 2^{-2} ; $5 \cdot 10^{-2}$; $\frac{2}{0,01}$; $81^{(0,5)}$.
 (E) $(-3)^4$; $(-2)^5$; $5 \cdot 10^{-2}$; 2^{-2} ; $81^{(0,5)}$; $\frac{2}{0,01}$.

07. Um número N maior do que 1 foi multiplicado por 0,95. Com essa operação, o número N sofrerá um

- (A) acréscimo de 95%.
 (B) acréscimo de 5%.
 (C) decréscimo de 0,5%.
 (D) decréscimo de 5%.
 (E) decréscimo de 95%.

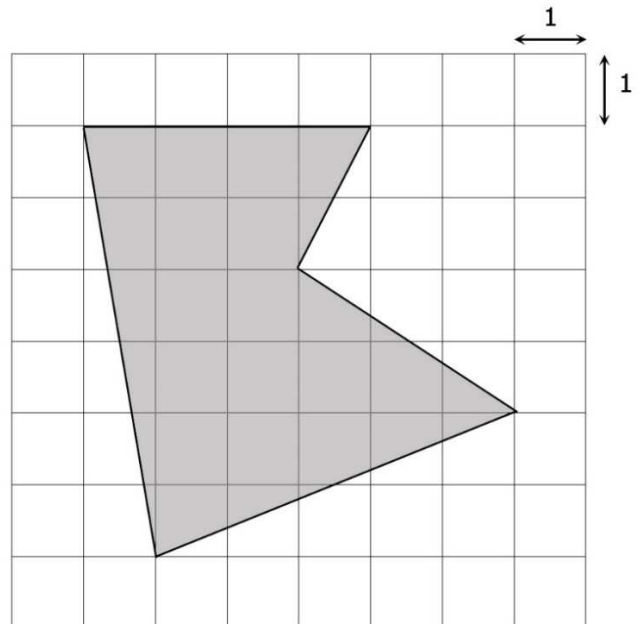
08. Considere as funções f e g, definidas, respectivamente, por $f(x) = -6x + 3$ e $g(x) = 2x - 5$. Representando os gráficos dessas funções em um mesmo sistema de coordenadas cartesianas eles se interceptam em um ponto. As coordenadas cartesianas desse ponto são

- (A) (1, 3).
 (B) (1, -3).
 (C) (-1, -3).
 (D) (-3, -1).
 (E) (-3, 1).

09. A tarifa de água para a categoria residencial em Porto Alegre é de R\$ 4,09 por metro cúbico, conforme dados do Departamento Municipal de Águas e Esgotos (DMAE) de Porto Alegre, publicados em <http://bit.ly/2VTOH34> e acessados em agosto de 2022. Considerando um consumo residencial de 13.000 litros de água, o valor a ser pago é

- (A) R\$ 40,90.
 (B) R\$ 44,99.
 (C) R\$ 49,00.
 (D) R\$ 49,08.
 (E) R\$ 53,17.



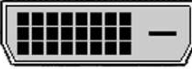
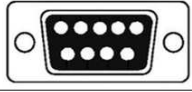


10. Considere a malha quadriculada na qual cada quadrado tem lado medindo 1 unidade de comprimento, conforme representado na figura abaixo. Nessa malha, os vértices do polígono sombreado coincidem com vértices de quadrados de lado 1.



Com essas condições, a área do polígono sombreado, em unidades de área, é

- (A) 16.
 (B) 18.
 (C) 20.
 (D) 22.
 (E) 24.

- 11.** Associe as colunas, relacionando corretamente as imagens e símbolos das portas de entrada e saída de um computador com o respectivo nome da porta.

1		()	USB 1.0, 1.1 e 2.0
2		()	SERIAL RS232
3		()	DVI-D
4		()	HDMI
5		()	VGA
6		()	USB 3.0

A sequência numérica correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 5 – 4 – 3 – 2 – 1 – 6.
 (B) 6 – 4 – 3 – 2 – 1 – 5.
 (C) 5 – 1 – 3 – 2 – 4 – 6.
 (D) 6 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5.
 (E) 5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 6.
- 12.** Em relação ao programa Microsoft Word 2010, o comando "Dividir" da guia Exibição executa qual função?
- (A) Divide a janela atual em duas partes, de modo que seções diferentes do documento possam ser vistas ao mesmo tempo.
 (B) Divide o texto da página atual em duas colunas lado a lado.
 (C) Coloca todas as janelas abertas no programa lado a lado na tela.
 (D) Abre uma nova janela com uma exibição do documento atual.
 (E) Avança à próxima página na posição atual.
- 13.** O termo MALWARE define qualquer tipo de programa ou aplicação que tem como objetivo causar algum tipo de dano ou prejuízo a computadores, servidores, dispositivos móveis, entre outros. Qual das alternativas abaixo contém somente exemplos de MALWARES?
- (A) Virus, Trojans, Spyware, Proxy.
 (B) Gateway, Virus, Trojans, Spyware.
 (C) Virus, Trojans, Spyware, Adware.
 (D) Trojans, Spyware, Adware, Proxy.
 (E) Gateway, Virus, Trojans, Proxy.
- 14.** Analise a figura a seguir, que apresenta células preenchidas do aplicativo "PLANILHAS" do Google.

	A	B	C	D	E
1	5	20	35		60
2	10	25	40		
3	15	30	45		
4					
5					

Se o conteúdo da célula E1 (mostrado como equação da figura acima) for selecionado e arrastado até E3, o valor da célula E3 será igual a

- (A) 75.
 (B) 90.
 (C) 135.
 (D) 225.
 (E) 420.

15. Com relação à Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32), é correto afirmar que

- (A) esta norma regulamentadora, na área de saúde, tem como princípio orientar quanto à aplicação de processos para manuseio de agentes biológicos.
- (B) tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral.
- (C) tão somente avalia as condições e riscos de acidentes biológicos no ambiente de trabalho.
- (D) estabelece como prevenir acidentes, corrigir erros e diminuir riscos; aumentar o conforto, a saúde e a segurança do trabalhador.
- (E) esta norma aplica-se à segurança elétrica básica e ao desempenho essencial de equipamentos médicos e sistemas eletromédicos.

16. De acordo com a NR-32, considere os itens abaixo.

- I - O uso de vestimentas soltas ou com folgas excessivas.
- II - O uso de calçados abertos.
- III- A guarda de alimentos em locais não destinados para este fim.

Quais o empregador deve vedar?

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

17. Associe os termos contidos na primeira coluna às suas respectivas descrições na segunda coluna, de acordo com a NR-32.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) Radiação Ionizante (2) Radiofármaco (3) Radionuclídeo (4) Rejeito Radioativo (5) Fonte de Radiação | <ul style="list-style-type: none"> () Substância radioativa cujas propriedades físicas, químicas e biológicas fazem com que seja apropriada para uso em seres humanos. () Isótopo instável de um elemento que decai ou se desintegra espontaneamente, emitindo radiação. () Qualquer material resultante de atividades humanas cuja reutilização seja imprópria ou não previsível e que contenha radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção estabelecidos na norma CNEN-NE-6.05, ou em outra que venha a substituí-la. () Equipamento ou material que emite ou é capaz de emitir radiação ionizante ou de liberar substâncias ou materiais radioativos. () Qualquer partícula ou radiação eletromagnética que, ao interagir com a matéria, ioniza direta ou indiretamente seus átomos ou moléculas. |
|--|--|

A sequência numérica correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 4 – 2 – 5 – 1 – 3.
- (B) 3 – 2 – 5 – 1 – 4.
- (C) 2 – 3 – 5 – 4 – 1.
- (D) 3 – 2 – 4 – 1 – 5.
- (E) 2 – 3 – 4 – 5 – 1.

18. De acordo com a NR-32, o processo de eliminação ou a destruição de _____ na forma vegetativa, presentes nos _____, ocorrem independentemente de serem patogênicos ou não. A _____ pode ser de baixo, médio ou alto nível. Pode ser feita através do uso de agentes _____.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- (A) microrganismos – artigos e objetos inanimados – desinfecção – físicos ou químicos
- (B) bactérias – artigos e objetos inanimados – autoclavagem – antibactericidas
- (C) vírus – instrumentais cirúrgicos – desinfecção – antibactericidas
- (D) vírus – instrumentais cirúrgicos – autoclavagem – físicos ou químicos
- (E) microrganismos – instrumentais cirúrgicos – autoclavagem – antibactericidas

19. Referente à Norma Regulamentadora nº 10 (NR-10), assinale a alternativa que apresenta corretamente seu objetivo.

- (A) Estabelece as condições necessárias para o funcionamento seguro de uma instalação elétrica de baixa tensão – até 1.000V em tensão alternada e 1.500V em tensão contínua. É utilizada em instalações prediais, públicas, comerciais, industriais e de serviços.
- (B) Estabelece os requisitos e as condições mínimas, objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.
- (C) Estabelece as condições necessárias para o funcionamento seguro de uma instalação elétrica de alta tensão – até 50.000V em tensão alternada e 5.000V em tensão contínua. É utilizada em instalações prediais, públicas, comerciais, industriais e de serviços.
- (D) Esta Norma aplica-se à segurança elétrica básica e ao desempenho essencial de equipamentos médicos e sistemas eletromédicos.
- (E) Esta Norma aplica-se a partir de instalações alimentadas pelo concessionário, o que corresponde ao ponto de entrega definido através da legislação vigente na Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

20. Considere a NR-10.

- (1) Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada.
- (2) Instalação da sinalização de impedimento de reenergização.
- (3) Constatação da ausência de tensão.
- (4) Instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos.
- (5) Seccionamento.
- (6) Impedimento de reenergização.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de procedimentos apropriados para que sejam consideradas desenergizadas as instalações elétricas liberadas para trabalho.

- (A) 5 – 6 – 3 – 1 – 4 – 2.
- (B) 6 – 5 – 3 – 4 – 1 – 2.
- (C) 5 – 6 – 3 – 4 – 1 – 2.
- (D) 6 – 5 – 3 – 4 – 2 – 1.
- (E) 5 – 6 – 2 – 4 – 1 – 3.

21. De acordo com a NR-10, é considerado capacitado o trabalhador que

- (A) recebeu capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado e autorizado e possui registro no competente conselho de classe.
- (B) comprove conclusão de curso específico na área elétrica reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.
- (C) recebeu capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado e autorizado, trabalhando sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.
- (D) possua o conhecimento teórico para exercer a atividade planejada.
- (E) foi previamente qualificado e possui registro no competente conselho de classe.

22. Desconsiderando as situações específicas em que se deve realizar obrigatoriamente o treinamento de reciclagem da NR-10, com qual periodicidade esse treinamento deve ser realizado?

- (A) Anualmente.
- (B) Bienalmente.
- (C) Semestralmente.
- (D) Trienalmente.
- (E) Somente em situações específicas.

23. Sobre deveres e direitos fundamentais do servidor público, considere os itens abaixo.

- I - Tratar cuidadosamente os usuários dos serviços, aperfeiçoando-se o processo de comunicação e o contato com o público.
- II - Liberdade para retirar da repartição pública, qualquer documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público.
- III- Resistir a todas as pressões de superiores hierárquicos, de contratantes, de interessados e outros que visem obter quaisquer favores, benesses ou vantagens indevidas em decorrência de ações imorais, ilegais ou aéticas e denunciá-las.

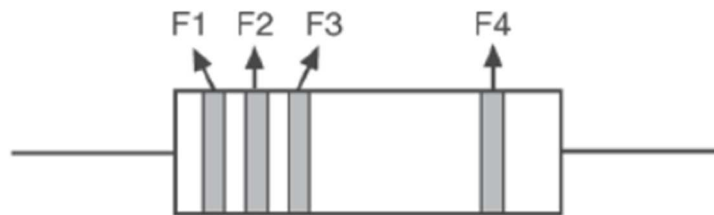
Quais estão corretos?

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

24. Para fins de apuração do comprometimento ético, entende-se por _____ todo aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços de _____, ainda que sem retribuição financeira, desde que ligado direta ou indiretamente a qualquer órgão do poder estatal, como as autarquias, as fundações públicas, as entidades paraestatais, as empresas públicas e as sociedades de economia mista, ou qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do parágrafo acima.

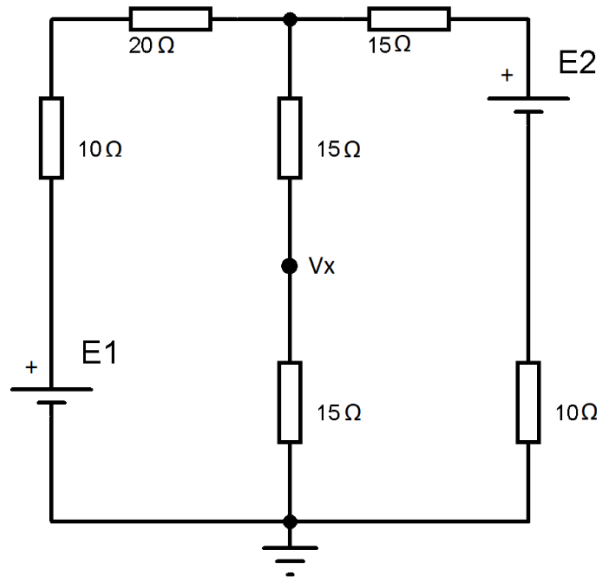
- (A) servido público – natureza temporária
 - (B) servidor público – natureza permanente
 - (C) prestador de serviço – natureza permanente, temporária ou excepcional
 - (D) prestador de serviço – natureza permanente
 - (E) servidor público – natureza permanente, temporária ou excepcional
25. Assinale a alternativa que corresponde, correta e respectivamente, aos valores nominal, máximo e mínimo do resistor da figura a seguir.



Considere: F1: vermelho; F2: vermelho; F3: marrom; e F4: dourado.

- (A) 330Ω ; $333,3\Omega$; e $326,7\Omega$.
- (B) 330Ω ; $346,5\Omega$; e $313,5\Omega$.
- (C) 220Ω ; $222,2\Omega$; e $217,8\Omega$.
- (D) 220Ω ; 231Ω ; e 209Ω .
- (E) 3300Ω ; 3333Ω ; e 3267Ω .

26. Calcule o valor da tensão "Vx", em relação ao terra, nas condições I, II e III.

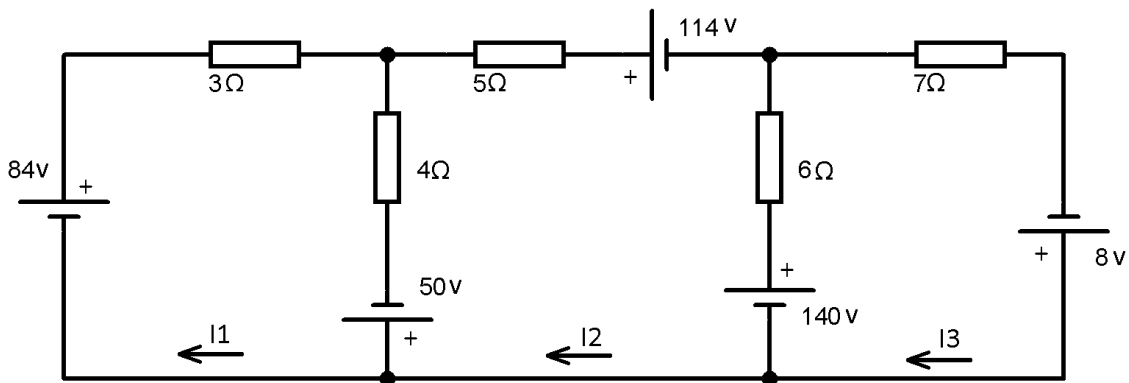


- I - E1 = 160V; E2 = 0V
- II - E1 = 0V; E2 = 80V
- III- E1 = 160V; E2 = 80V

Assinale a alternativa correta.

- (A) I. 25V; II. -15V; III. 61,8V.
- (B) I. 40V; II. 21,8V; III. 61,8V.
- (C) I. 25V; II. 15V; III. 40V.
- (D) I. 15V; II. 25V; III. 40V.
- (E) I. 21,8V; II. 40V; III. 61,8V.

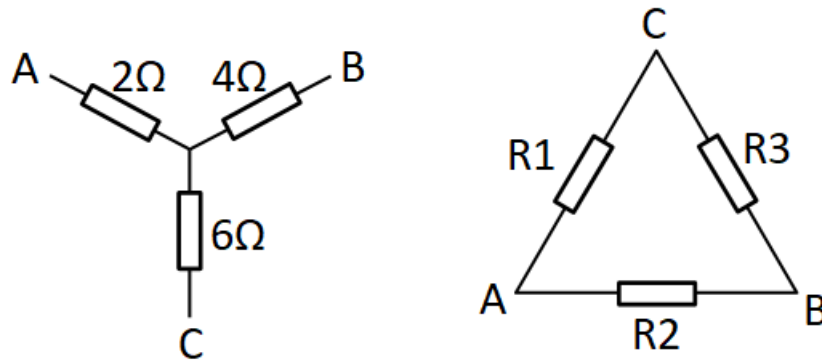
27. Encontre as correntes I1, I2 e I3 no circuito mostrado na figura abaixo.



A resposta correta é:

- (A) I1 = -10A; I2 = -16A; I3 = -4A.
- (B) I1 = -10A; I2 = 16A; I3 = -4A.
- (C) I1 = 10A; I2 = 16A; I3 = 4A.
- (D) I1 = 10A; I2 = -16A; I3 = 4A.
- (E) I1 = -10A; I2 = 16A; I3 = 4A.

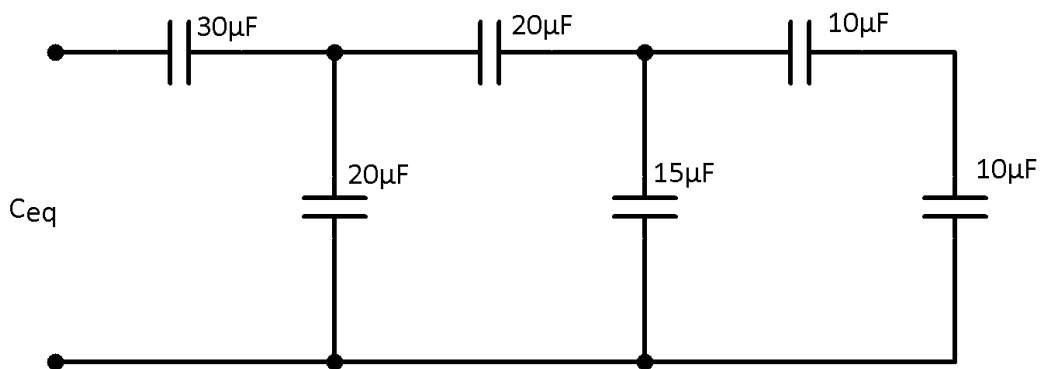
28. Calcule o valor das resistências na transformação Y – Δ, conforme as figuras abaixo.



A resposta correta é:

- (A) $R_1 = 22\Omega$; $R_2 = \frac{22}{3}\Omega$; $R_3 = 11\Omega$.
- (B) $R_1 = 11\Omega$; $R_2 = 22\Omega$; $R_3 = \frac{22}{3}\Omega$.
- (C) $R_1 = \frac{22}{3}\Omega$; $R_2 = 22\Omega$; $R_3 = 11\Omega$.
- (D) $R_1 = \frac{22}{3}\Omega$; $R_2 = 11\Omega$; $R_3 = 22\Omega$.
- (E) $R_1 = 11\Omega$; $R_2 = \frac{22}{3}\Omega$; $R_3 = 22\Omega$.

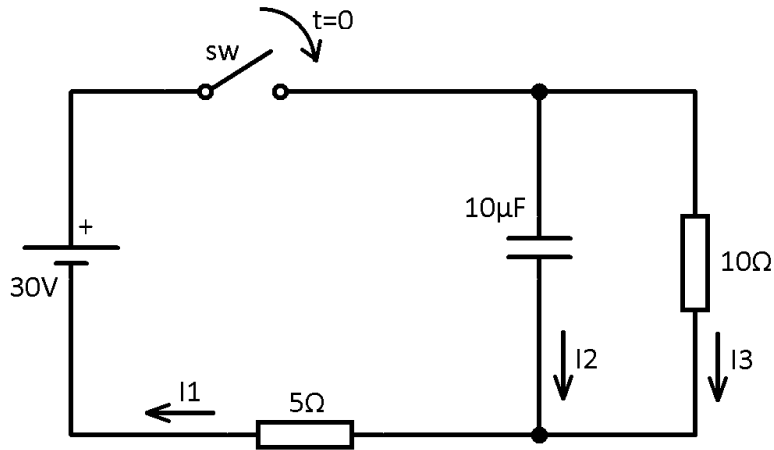
29. Encontre a capacitância equivalente (C_{eq}) do circuito mostrado abaixo.



Assinale a alternativa correta.

- (A) $15\mu F$
- (B) $30\mu F$
- (C) $7,5\mu F$
- (D) $20\mu F$
- (E) $60\mu F$

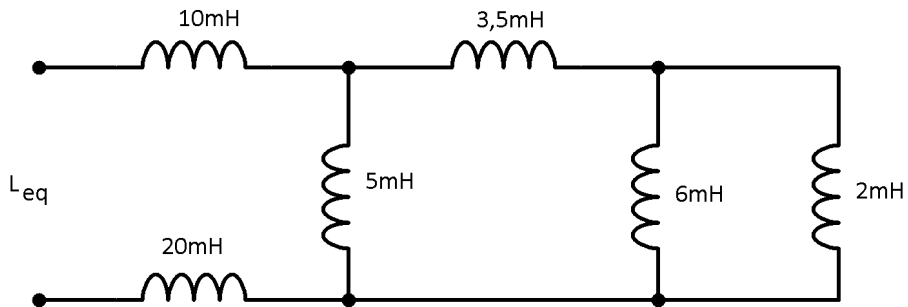
30. Considere, na figura abaixo, todos os elementos do circuito ideais e que não há energia armazenada no circuito antes de $t = 0$. Em $t = 0$ a chave sw se fecha.



Assinale a alternativa que apresenta os valores das correntes no circuito no instante $t = 0+$.

- (A) $I_1 = 2A$; $I_2 = 0A$; $I_3 = 2A$
- (B) $I_1 = 6A$; $I_2 = 6A$; $I_3 = 0A$
- (C) $I_1 = 6A$; $I_2 = -6A$; $I_3 = 0A$
- (D) $I_1 = \infty A$; $I_2 = \infty A$; $I_3 = 3A$
- (E) $I_1 = 2A$; $I_2 = 6A$; $I_3 = 2A$

31. Encontre a indutância equivalente (L_{eq}) do circuito mostrado abaixo.



Assinale a alternativa correta.

- (A) 2,5mH
- (B) 5mH
- (C) 15mH
- (D) 20mH
- (E) 32,5mH

32. Sobre álgebra complexa e fasores, considere as afirmativas abaixo.

- I - Álgebra complexa não só é a melhor maneira para analisar a maioria dos circuitos de corrente alternada, como também é para análise de circuitos de corrente contínua, pois a mesma é uma extensão da álgebra dos números racionais.
- II - A forma polar de um número complexo é um atalho para a forma exponencial. Formas polar ou exponencial geralmente são as melhores formas para somar e subtrair, mas não são úteis para multiplicar e dividir.
- III- Por definição, fasor é um número complexo associado a uma onda seno de fase deslocada de modo que, se o fasor está na forma polar, seu módulo é o valor eficaz (rms) da tensão ou corrente, e seu ângulo é o ângulo de fase da fase deslocada da onda seno.

Quais estão corretas?

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

33. Assinale a alternativa que apresenta, em notação hexadecimal, o número decimal 603.

- (A) 25B
 (B) 26B
 (C) 25C
 (D) B52
 (E) B62

34. Um circuito lógico combinacional possui 3 entradas (A, B e C) e 1 saída (S). A saída terá nível lógico "1" somente quando as três entradas estiverem em nível lógico "0" ou quando as três entradas estiverem em nível lógico "1". Assinale a alternativa que apresenta a expressão lógica da saída.

- (A) $S = A\bar{B}C + \bar{A}B$
 (B) $S = A\bar{B}C + B\bar{C}$
 (C) $S = \bar{A}\bar{B}\bar{C} + ABC$
 (D) $S = \bar{A}B\bar{C} + \bar{A}\bar{B}C$
 (E) $S = \bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}\bar{B}C$

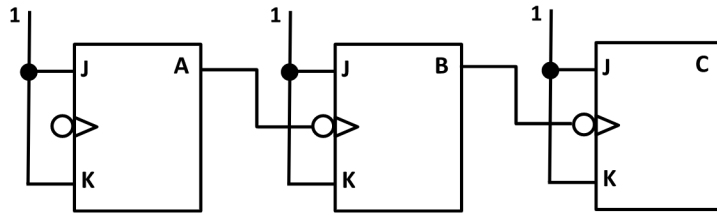
35. Uma função lógica S é apresentada no mapa de Karnaugh a seguir.

	$\bar{C}\bar{D}$	$\bar{C}D$	CD	$C\bar{D}$
$\bar{A}\bar{B}$	0	0	1	0
$\bar{A}B$	0	0	1	0
AB	0	0	1	1
$A\bar{B}$	0	0	1	0

Assinale a alternativa que apresenta a forma algébrica simplificada para S.

- (A) $S = AB\bar{C} + CD$
 (B) $S = ABC + CD$
 (C) $S = \bar{A}BC + \bar{C}D$
 (D) $S = \bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{C}D$
 (E) $S = \bar{A}\bar{B}\bar{C} + CD$

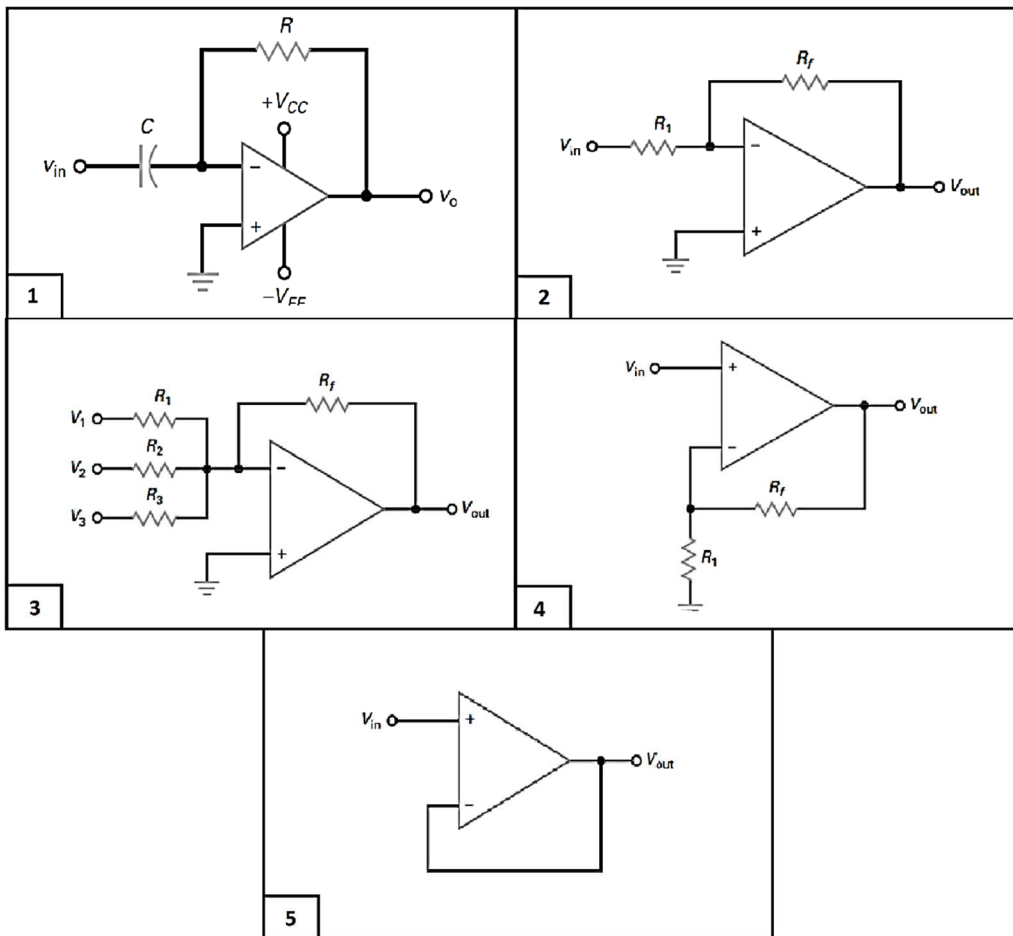
36. Considere o circuito lógico a seguir.



Esse circuito é classificado como

- (A) circuito combinacional.
- (B) somador.
- (C) contador síncrono.
- (D) contador assíncrono.
- (E) gerador de paridade.

37. Numere a coluna de acordo com as figuras abaixo, relacionando as topologias com o uso de amplificadores operacionais.

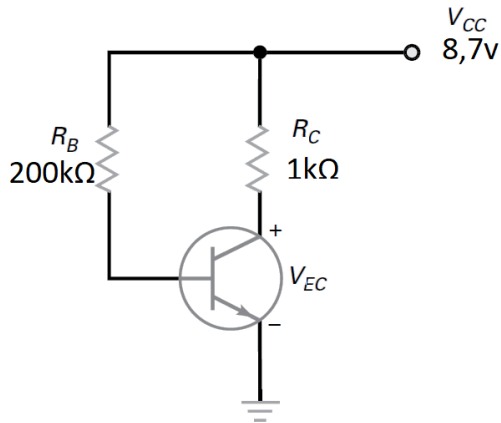


- () Seguidor de tensão
- () Amplificador inversor
- () Amplificador não inversor
- () Diferenciador
- () Somador

A sequência numérica correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) 5 – 4 – 2 – 1 – 3.
- (B) 5 – 2 – 4 – 1 – 3.
- (C) 5 – 2 – 4 – 3 – 1.
- (D) 5 – 4 – 2 – 3 – 1.
- (E) 2 – 5 – 4 – 3 – 1.

38. Considere o circuito da figura a seguir, sabendo que o transistor Q1 possui $\beta_{cc}=120$ e $V_{BE}=0,7V$.



Assinale a alternativa que apresenta o valor numérico da corrente de coletor do transistor Q1.

- (A) 1,0mA
- (B) 1,5mA
- (C) 3,7mA
- (D) 4,8mA
- (E) 6,1mA

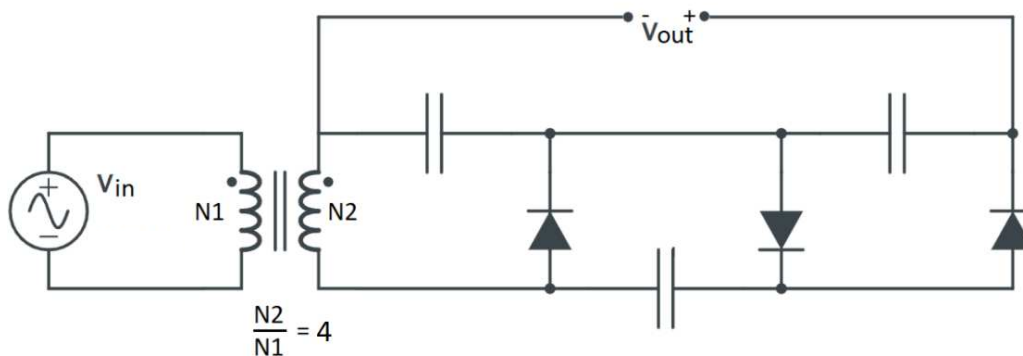
39. Existem diversos modos de descrever os amplificadores transistorizados. No que diz respeito às classes de operação, analise as afirmativas abaixo.

- I - O transistor funciona na região ativa o tempo todo, e o ponto quiescente deve ser situado aproximadamente na metade da reta de carga.
- II - A corrente de coletor do transistor circula por apenas a metade do ciclo, e o ponto quiescente deve ser situado na região de corte.
- III - A corrente de coletor do transistor circula por menos da metade do ciclo, e o ponto quiescente deve ser situado na região de corte.
- IV - O transistor não entra na região de saturação ou na região de corte.

Quais apresentam as características de um amplificador classe B?

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

40. Avalie o circuito a seguir e considere todos os componentes ideais e a entrada (V_{in}) sendo uma fonte senoidal com 120V de amplitude.



Assinale a alternativa cujo valor mais se aproxima da amplitude do sinal de saída (V_{out}).

- (A) 360V
- (B) 480V
- (C) 1440V
- (D) 1920V
- (E) 3840V