



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO
Nº 18/2018 - TA - PROGESP/UFRGS

Nível de Classificação D

CARGO 07

Técnico em Eletrônica

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Legislação	11 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 40



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

Nome do Candidato: _____

Inscrição nº: _____



FAURGS
Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INSTRUÇÕES

- 1 Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao concurso público 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 somente poderá responder a Prova Objetiva, utilizando-se de caneta esferográfica, preferencialmente de tinta azul, de escrita grossa. Não será permitido o uso de lápis, marca-textos, lapiseiras/grafites, réguas e/ou borrachas durante a realização da Prova.** (Conforme subitem 10.8 do Edital de Abertura)
- 6 Os candidatos que comparecerem para realizar a Prova **não deverão portar** armas, malas, livros, máquinas calculadoras, fones de ouvido, gravadores, *paggers*, *notebooks*, **telefones celulares**, *pen-drives* ou quaisquer aparelhos eletrônicos similares, nem utilizar véus, bonés, chapéus, gorros, mantas, lenços, aparelhos auriculares (à exceção de candidato inscrito na condição de Pessoa com Deficiência Auditiva, cuja condição deverá constar na divulgação das Solicitações de Atendimento Especial, conforme subitem 3.3.16), óculos escuros (à exceção de candidato inscrito na condição de Pessoa com Deficiência Visual, cuja condição deverá constar na divulgação das Solicitações de Atendimento Especial, conforme subitem 3.3.16), ou qualquer outro adereço que lhes cubra a cabeça, o pescoço, os olhos, os ouvidos ou parte do rosto, sob pena de serem excluídos do certame. **Os relógios de pulso serão permitidos, desde que permaneçam sobre a mesa, à vista dos fiscais, até a conclusão da Prova.** (Conforme subitem 10.14 do Edital de Abertura)
- 7 Durante a realização da Prova Objetiva, não serão permitidas, ao candidato, consultas de qualquer espécie, nem a utilização de quaisquer aparelhos eletrônicos e/ou adereços especificados no subitem 10.14 deste Edital. (Conforme subitem 10.16 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 (3) horas**, 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 (1) hora após o seu início. Se quiser levar o Caderno de Questões da Prova Objetiva, o candidato somente poderá se retirar da sala de Prova duas (2) horas após o início. O candidato não poderá anotar/copiar o gabarito de suas respostas de Prova, a não ser no próprio Caderno de Provas.**
- 12 **O candidato que se retirar da sala ao concluir a Prova, não poderá utilizar os sanitários destinados a candidatos nas dependências do local de Prova.** (Conforme subitem 10.22 do Edital de Abertura)
- 13 Ao concluir a Prova, o candidato deverá devolver ao fiscal da sala a Folha de Respostas. Se assim não proceder, será excluído do Concurso. (Conforme subitem 10.23 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 10 referem-se ao texto abaixo.

01. As noções de trabalho, emprego, segurança social, tratadas quase como sinônimas, mudaram com o passar do tempo, em interação com a evolução da sociedade e das condições da produção. Da mesma forma, mudaram as realidades que se escondem por trás dessas noções.

02. Vários são os fatores que, conjuntamente e em interação, contribuíram para a construção desta nova realidade do trabalho. Entre eles podem-se citar a globalização econômica e a disseminação das inovações tecnológicas e organizacionais; as transformações no papel dos estados; a disseminação do individualismo como valor nas sociedades contemporâneas e o crescimento da participação feminina no mercado de trabalho.

03. O impacto desses fatores pode ser percebido na nova configuração do mercado de trabalho – com o aumento do nível de desemprego, o crescimento da informalização nas relações trabalhistas, o deslocamento setorial do emprego –, e na transformação ocorrida nos requisitos funcionais, com _____ exigência de novas habilidades e competências.

04. Nas últimas décadas, por exemplo, as mulheres invadiram o mercado de trabalho. No Brasil, a participação feminina aumentou expressivamente: em 1999, ela representava 41,4% da população economicamente ativa contra 31,7% em 1979. O ingresso dessas mulheres no mercado de trabalho veio associado a _____ transformações nas relações familiares e conjugais. Os avanços, no entanto, encobrem obstáculos importantes a serem superados no século XXI.

05. As mulheres representam mais de 40% da força de trabalho no país. Todavia, a inserção ainda é, muitas vezes, preponderante em ocupações e ofícios que guardam correlação direta com as funções que desempenham no espaço doméstico, ou seja, têm menor *status* social, demandam menor qualificação formal e, em consequência, pagam salários menores.

06. Em São Paulo, conforme já publicado, as mulheres recebem, por hora, 76% do rendimento obtido pelos homens, e o desemprego feminino fica sempre acima do masculino. Quanto maior a escolaridade, maior a diferença salarial entre homens e mulheres na mesma ocupação, padrão esse que se repete em muitos países. Não obstante, a diferença em relação aos homens está caindo. Projeções indicam que, daqui _____ 30 anos, não haverá mais discriminação salarial contra elas.

07. O mercado de trabalho requer praticidade e constante atualização de informações. Quem não está apto, informatizado e disposto _____ inovar ficará, provavelmente, aquém das necessidades de nossa época.

Adaptado de: FREITAS, M. D. de. *Mercado de trabalho; inovações tecnológicas na era da informática*. Disponível em: <<http://revistagrandestemas.blogspot.com/2010/05/mercado-de-trabalho-texto-de-mateus.html>>. Acesso em: 01 set. 2018.

01. Assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas das linhas 19, 27, 44 e 48, nesta ordem.

- (A) a – à – há – a
- (B) a – a – há – a
- (C) à – à – à – à
- (D) à – a – há – à
- (E) a – a – a – a

02. Abaixo são feitas algumas afirmações acerca de ideias veiculadas pelo texto.

- I - A inserção das mulheres no mercado de trabalho é proporcional às ocupações e ofícios desempenhados pelas mulheres no campo doméstico.
- II - A inserção das mulheres no mercado de trabalho tem por consequência a demanda de menor qualificação profissional, o que implica salários menores.
- III- A inserção das mulheres no mercado de trabalho dá-se, muitas vezes, através de ofícios ligados às funções que desempenham no espaço doméstico.

Quais estão corretas?

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

03. Considere as seguintes propostas de substituição de vocábulos do texto.

- I - A substituição de **noções** (l. 01) por **conceitos**, no segmento que se estende da linha 01 à linha 04, implicaria outras cinco (5) alterações no parágrafo.
- II - A substituição de **contribuíram para** (l. 07) por **levaram** criaria condições para o emprego da crase na frase.
- III- A substituição de **mais** (l. 45) por **tanta** não provocaria alteração no sentido da frase.

Quais estão corretas?

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

04. Considere as seguintes afirmações.

- I - O sujeito de **mudaram** (l. 02) é o mesmo de **mudaram** (l. 04).
 II - As vírgulas presentes entre os travessões das linhas 15 e 18 separam termos com a mesma função sintática.
 III- O sujeito de **invadiram** (l. 21-22) é o mesmo de **encobrem** (l. 28).

Quais estão corretas?

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

05. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as ocorrências em que a palavra **que** substitui uma palavra ou expressão anterior no texto.

- () **Vários são os fatores que, conjuntamente e em interação, contribuíram para a construção desta nova realidade do trabalho** (l. 06-08).
 () **... ocupações e ofícios que guardam correlação direta...** (l. 32-33).
 () **... com as funções que elas desempenham no espaço doméstico ...** (l. 33-34).
 () **... padrão esse que se repete em muitos países...** (l. 42).

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

- (A) V – F – V – F.
 (B) V – V – F – F.
 (C) V – V – V – V.
 (D) F – F – F – F.
 (E) F – F – V – V.

06. Abaixo são feitas três afirmações sobre a formação de palavras do texto.

- I - A palavra **conjuntamente** (l. 06) é formada por prefixação e por sufixação.
 II - A palavra **desemprego** (l. 39) é formada por prefixação.
 III- A palavra **salarial** (l. 45) é formada por sufixação.

Quais estão corretas?

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

07. Abaixo são feitas algumas afirmações acerca de palavras do texto.

- I - A palavra **disseminação** (l. 09) tem o sentido de "propagação", no contexto em que ocorre.
 II - A palavra **preponderante** (l. 32) tem o sentido de "superior em número ou quantidade", no contexto em que ocorre.
 III- A palavra **demandam** (l. 35) tem o sentido de "inquerem", no contexto em que ocorre.

Quais estão corretas?

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

08. A substituição de **mulheres** (l. 30) por **mulher** acarreta a modificação, para fins de concordância, de quantas outras palavras no quinto parágrafo do texto?

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

09. A expressão **Não obstante** (l. 43) introduz, no período em que ocorre, uma ideia de

- (A) oposição.
 (B) causa.
 (C) comparação.
 (D) explicação.
 (E) consecução.

10. A palavra **aquém** (l. 49) poderia ser substituída, sem alteração do sentido contextual, por

- (A) abaixo.
 (B) ao lado.
 (C) em cima.
 (D) antes.
 (E) acima.

11. Assinale a alternativa que **NÃO** se enquadra como direito e/ou garantia fundamental, tal qual previsto na Constituição Federal.

- (A) Ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante.
- (B) É inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias.
- (C) É livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer.
- (D) Todos podem reunir-se pacificamente, sem armas, em locais abertos ao público, dependendo sempre de autorização da autoridade competente.
- (E) Todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

12. Assinale a alternativa que **NÃO** contém fundamento da República Federativa do Brasil, segundo a Constituição Federal.

- (A) Cidadania.
- (B) Soberania.
- (C) Dignidade da pessoa humana.
- (D) Valores sociais do trabalho e da livre iniciativa.
- (E) Bipartidarismo.

13. Assinale a alternativa que **NÃO** apresenta um dos princípios aos quais deve obedecer a administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, segundo o Art. 37, da Constituição Federal.

- (A) Legalidade.
- (B) Pessoalidade.
- (C) Moralidade.
- (D) Publicidade
- (E) Eficiência.

14. Com base na Constituição Federal, considere as afirmações abaixo.

- I - São estáveis após três anos de efetivo exercício os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público.
- II - Extinto o cargo ou declarada a sua desnecessidade, o servidor estável ficará em disponibilidade, com remuneração proporcional ao tempo de serviço, até seu adequado aproveitamento em outro cargo.
- III- Como condição para a aquisição da estabilidade, é obrigatória a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.

Quais estão corretas?

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

15. Com base na Lei Federal nº 8.112/1990, considere as afirmações abaixo.

- I - Servidor é a pessoa legalmente investida em cargo público.
- II - Os cargos públicos, acessíveis a todos os brasileiros, são criados por lei, com denominação própria e vencimento pago pelos cofres públicos, para provimento em caráter efetivo ou em comissão.
- III- É vedada, em qualquer hipótese, a prestação de serviços gratuitos.

Quais estão corretas?

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

16. Considerando as disposições da Lei Federal nº 8.112/1990, qual o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contado da data da posse?

- (A) Quinze dias.
- (B) Dez dias.
- (C) Vinte dias
- (D) Dez dias, prorrogáveis por mais dez.
- (E) Trinta dias.

17. Sobre ajuda de custo, considerando as disposições da Lei Federal nº 8.112/1990, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) A ajuda de custo é calculada sobre a remuneração do servidor, conforme se dispuser em regulamento, não podendo exceder a importância correspondente a 3 (três) meses.
- (B) Nas hipóteses de remoção a pedido, será concedida ajuda de custo.
- (C) Será concedida ajuda de custo àquele que, não sendo servidor da União, for nomeado para cargo em comissão, com mudança de domicílio.
- (D) Não será concedida ajuda de custo ao servidor que se afastar do cargo, ou reassumi-lo, em virtude de mandato eletivo.
- (E) O servidor ficará obrigado a restituir a ajuda de custo quando, injustificadamente, não se apresentar na nova sede, no prazo de 30 (trinta) dias.

18. Com relação às disposições sobre impedimentos e suspeição da Lei Federal nº 9.784/1999, considere as situações abaixo.

- I - Ter interesse direto ou indireto na matéria.
- II - Ter participado ou vir a participar como perito, testemunha ou representante, ou se tais situações ocorram quanto ao cônjuge, companheiro ou parente e afins até o terceiro grau.
- III- Estar litigando judicial ou administrativamente com o interessado ou respectivo cônjuge ou companheiro.

Quais configuram impedimento do servidor ou autoridade de atuar em processo administrativo?

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

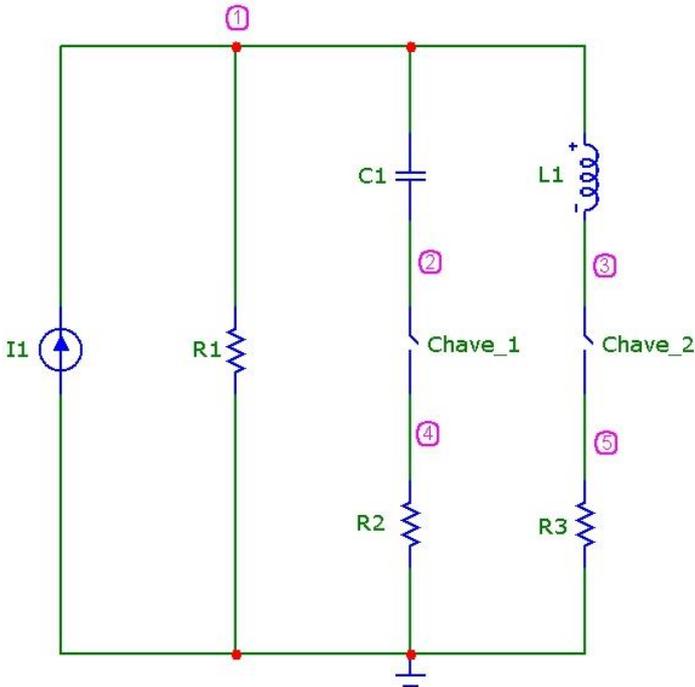
19. Considerando as disposições da Lei Federal nº 11.091/2005 relativas ao ingresso no cargo e formas de desenvolvimento, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) O desenvolvimento do servidor na carreira dar-se-á, exclusivamente, pela mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento mediante, respectivamente, Progressão por Capacitação Profissional ou Progressão por Mérito Profissional.
- (B) A mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento não acarretará mudança de nível de classificação.
- (C) Os percentuais do Incentivo à Qualificação são acumuláveis e não serão incorporados aos respectivos proventos de aposentadoria e pensão.
- (D) Progressão por Mérito Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, a cada 2 (dois) anos de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho, observado o respectivo nível de capacitação.
- (E) Será instituído Incentivo à Qualificação ao servidor que possuir educação formal superior ao exigido para o cargo de que é titular, na forma de regulamento.

20. Considerando as disposições da Lei Federal nº 12.527/2011, os procedimentos nela previstos destinam-se a assegurar o direito fundamental ao acesso à informação e devem ser executados em conformidade com os princípios básicos da administração pública e seguir determinadas diretrizes. Assinale a alternativa que **NÃO** apresenta uma dessas diretrizes.

- (A) Observância do sigilo como preceito geral e da publicidade como exceção.
- (B) Divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações.
- (C) Utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação.
- (D) Fomento ao desenvolvimento da cultura de transparência na administração pública.
- (E) Desenvolvimento do controle social da administração pública.

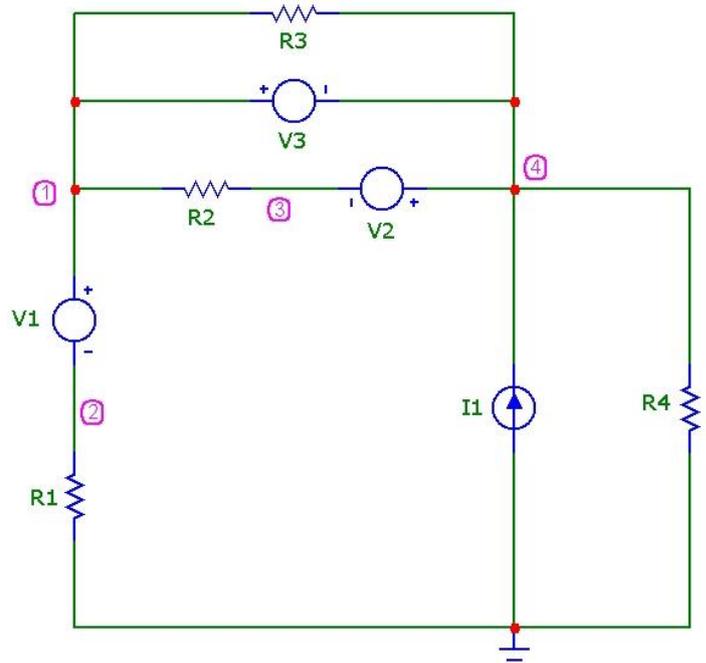
21. No circuito abaixo, $I_1=100A$, $R_1=5\Omega$, $R_2=20\Omega$, $R_3=45\Omega$, $L_1=7H$ e $C_1=3F$. Antes das chaves Chave_1 e Chave_2 serem fechadas, L1 e C1 estão sem energia armazenada.



Respectivamente, em relação ao nó terra, os valores da tensão no nó "1" antes das chaves fecharem simultaneamente; da tensão no nó "1" imediatamente após as chaves fecharem simultaneamente; e da tensão no nó "1" após as chaves ficarem ambas fechadas por 100 minutos, são aproximadamente:

- (A) 400V, 400V, 500V.
- (B) 400V, 450V, 500V.
- (C) 500V, 400V, 450V.
- (D) 500V, 400V, 500V.
- (E) 500V, 450V, 500V.

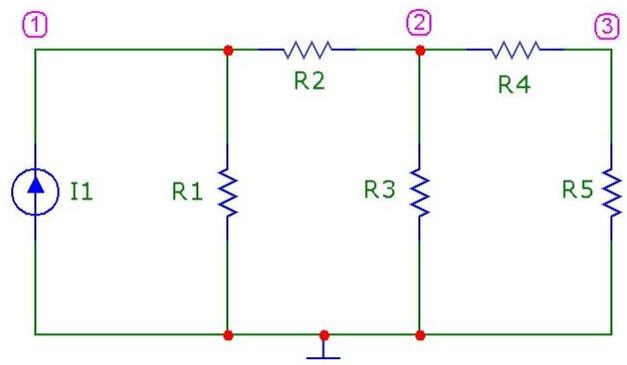
22. No circuito abaixo, $V_1=10V$, $V_2=20V$, $V_3=10V$, $I_1=25A$, $R_1=20\Omega$, $R_2=12\Omega$, $R_3=50\Omega$ e $R_4=5\Omega$.



Respectivamente, os valores da tensão no nó "1" em relação ao nó terra, da tensão no nó "4" em relação ao nó terra e da corrente que atravessa o Resistor R1, são aproximadamente:

- (A) 100V, 80V, 1A.
- (B) 100V, 100V, 5A.
- (C) 100V, 120V, 10A.
- (D) 110V, 100V, 5A.
- (E) 120V, 100V, 10A.

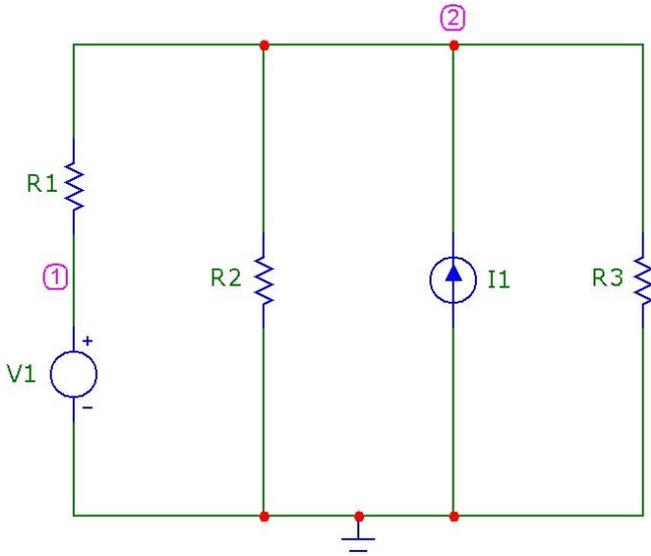
23. No circuito abaixo, $R_1=2\Omega$, $R_2=10\Omega$, $R_3=15\Omega$, $R_4=5\Omega$ e $R_5=10\Omega$. Utilizando-se um amperímetro ideal, mediu-se 1A no Resistor R5.



Considerando o acima exposto, o valor aproximado da fonte de corrente I1 é:

- (A) 4,5A.
- (B) 10,0A.
- (C) 15,5A.
- (D) 19,0A.
- (E) 19,5A.

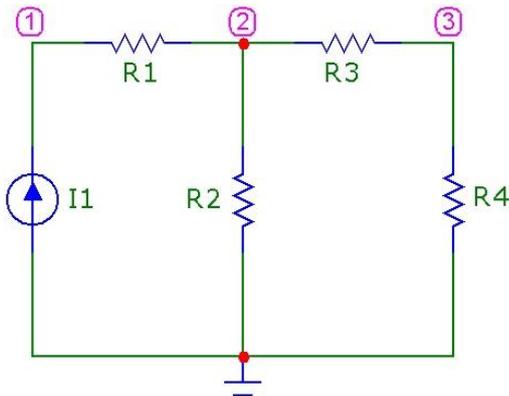
24. No circuito abaixo, $V_1=100V$, $I_1=30A$, $R_1=5\Omega$, $R_2=20\Omega$ e $R_3=4\Omega$.



Na resistência R_3 , a tensão, a corrente e a potência dissipada, nessa ordem, valem aproximadamente:

- (A) 100V, 20A e 2500W.
- (B) 100V, 25A e 2500W.
- (C) 120V, 20A e 2400W.
- (D) 120V, 25A e 3000W.
- (E) 120V, 50A e 6000W.

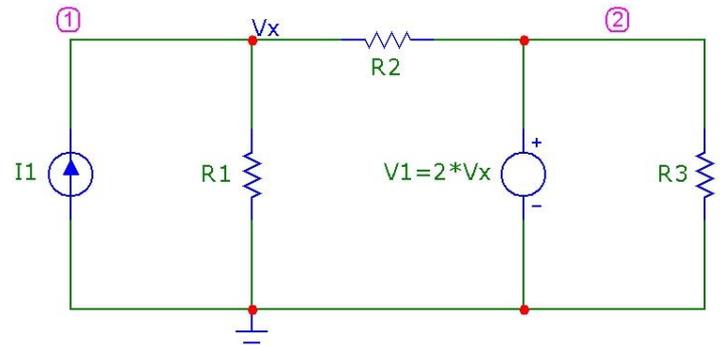
25. No circuito abaixo, $I_1=50A$, $R_1=10\Omega$, $R_2=20\Omega$, $R_3=30\Omega$ e $R_4=50\Omega$.



Assinale a alternativa que apresenta a tensão e a resistência do Circuito Equivalente de Thévenin, em relação ao nó "3" e ao nó de referência, que é o terra, sem considerar o resistor R_4 .

- (A) 900V, 25 Ω .
- (B) 900V, 50 Ω .
- (C) 900V, 100 Ω .
- (D) 1000V, 25 Ω .
- (E) 1000V, 50 Ω .

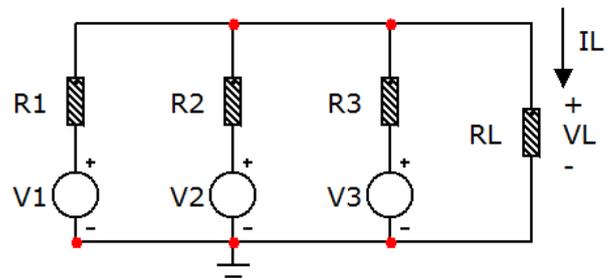
26. No circuito abaixo, $I_1=10A$, $R_1=12\Omega$, $R_2=4\Omega$ e $R_3=10\Omega$. V_1 é uma fonte de tensão com valor controlado de 2 vezes o valor da tensão no nó " V_x " (que é o nó "1") em relação ao terra.



Considerando a acima exposto, a tensão no nó "2" em relação ao terra (tensão sobre R_3) tem valor aproximado de:

- (A) -180V.
- (B) -120V.
- (C) +120V.
- (D) +180V.
- (E) +360V.

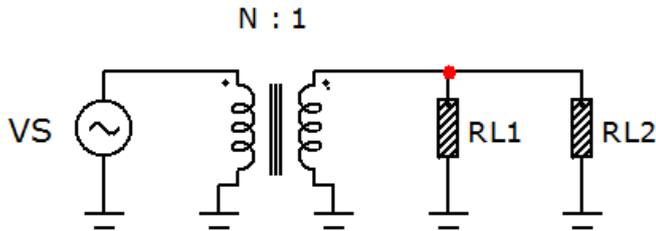
27. No circuito abaixo, $V_1=10V$, $V_2=20V$, $V_3=20V$, $R_1=10\Omega$, $R_2=10\Omega$, $R_3=5\Omega$ e $R_L=1\Omega$.



A corrente I_L na resistência R_L e a potência dissipada na resistência R_L , nessa ordem, valem aproximadamente:

- (A) 2,5A e 12,5W.
- (B) 2,5A e 25W.
- (C) 5A e 25W.
- (D) 5A e 50W.
- (E) 7A e 50W.

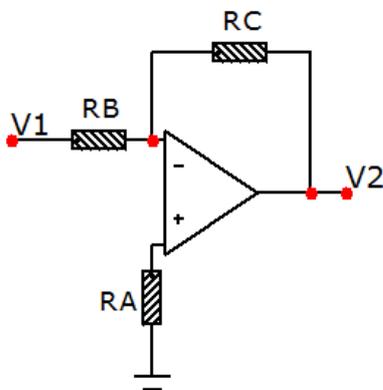
28. Considere a figura abaixo.



No circuito da figura acima, o transformador ideal de uma derivação é alimentado no primário com uma fonte de tensão VS senoidal de frequência igual a 60 Hertz, de valor RMS igual a 120 Volts e valor médio igual a zero Volts. A derivação alimenta uma resistência RL1 de valor 100 Ohms e uma resistência RL2 de valor 200 Ohms. Sendo a relação de transformação N igual a 5, a corrente RMS do primário fornecida pela fonte VS e a corrente RMS no resistor RL2, nessa ordem, valem aproximadamente:

- (A) 36mA e 120mA.
- (B) 72mA e 120mA.
- (C) 72mA e 240mA.
- (D) 120mA e 36mA.
- (E) 120mA e 120mA.

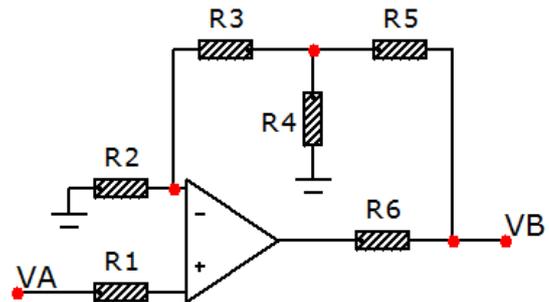
29. Considere a figura abaixo.



Sendo a tensão no ponto V1 igual a 12 Volts, o resistor RA igual a 1000 Ohms, o resistor RB igual a 1500 Ohms, o resistor RC igual a 500 Ohms e o amplificador operacional ideal, então, a tensão no ponto V2 no circuito acima é de aproximadamente:

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

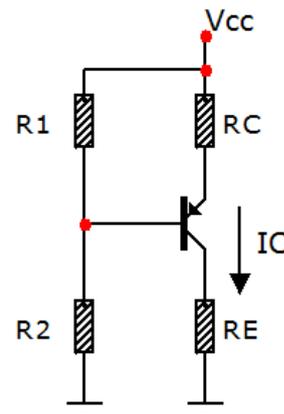
30. Observe a figura abaixo.



Sendo o amplificador operacional ideal, a tensão no ponto VA igual a 1,5 Volts, os resistores R1, R2, R3, R4, R5 e R6 todos iguais a 1000 Ohms, então, a tensão no ponto VB no circuito acima é de aproximadamente:

- (A) 1,5 Volts.
- (B) 3,5 Volts.
- (C) 5,5 Volts.
- (D) 7,5 Volts.
- (E) 9,5 Volts.

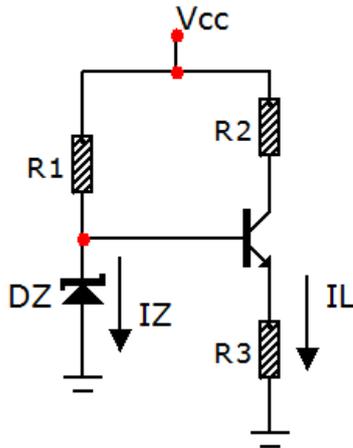
31. Observe o circuito abaixo.



Considerando a corrente DC de base do transistor bipolar da figura acima como desprezível, que a tensão emissor-base (tensão de emissor menos tensão de base) vale 0,7 Volts, que a tensão Vcc vale 6 Volts, que os resistores R1, R2, RC e RE valem, respectivamente, 10000 Ohms, 20000 Ohms, 1000 Ohms e 1000 Ohms, então, a corrente de coletor IC e a tensão VCE (tensão de coletor menos tensão de emissor), nessa ordem, valem aproximadamente:

- (A) 1,3mA e 3,4V.
- (B) 1,3mA e -3,4V.
- (C) -1,3mA e 3,4V.
- (D) 3,3mA e -3,4V.
- (E) 3,3mA e 3,4V.

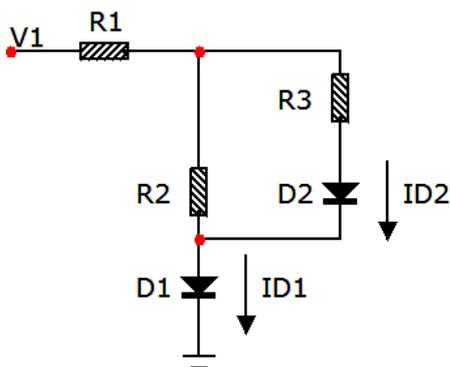
32. Observe o circuito abaixo.



Na figura acima, considerando o diodo zener DZ ideal de valor nominal 5,1 Volts, a corrente DC de base do transistor bipolar como desprezível, que a tensão emissor-base (tensão de emissor menos tensão de base) vale 0,7 Volts, que a tensão V_{cc} vale 15 Volts, que os resistores R1, R2 e R3 valem, respectivamente, 200 Ohms, 1000 Ohms e 2000 Ohms, então, a corrente I_Z e a corrente I_L , nessa ordem, valem aproximadamente:

- (A) 25,5mA e 4,4mA.
- (B) 25,5mA e 2,2mA.
- (C) 49,5mA e 4,4mA.
- (D) 49,5mA e 2,2mA.
- (E) 75,0mA e 4,4mA.

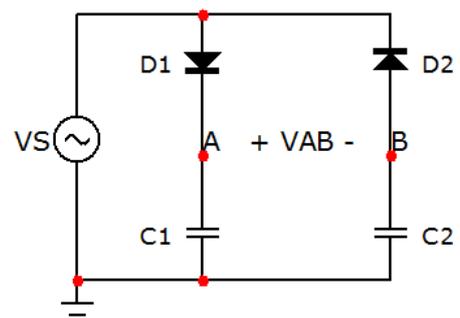
33. Considere a figura abaixo.



No circuito acima, os diodos ideais D1 e D2 apresentam uma tensão de condução direta de 0,7 Volts, os resistores R1, R2 e R3 são todos de valor igual a 1000 Ohms e a tensão no ponto V1 é igual 1,5 Volts. Assim sendo, os diodos D1 e D2, nessa ordem, estão, respectivamente:

- (A) conduzindo e na zona de corte.
- (B) conduzindo e conduzindo.
- (C) na zona de corte e na zona de corte.
- (D) na zona de corte e conduzindo.
- (E) na zona de triodo e na zona de corte.

34. Considere o circuito abaixo.



No circuito da figura acima, a tensão V_S senoidal de frequência é igual a 60 Hertz, o valor RMS igual a 10 Volts e o valor médio igual a zero Volts, e os diodos D1 e D2 possuem tensão de condução direta de 0,7 Volts. Considerando esse contexto, a diferença de tensão máxima entre o ponto A e B, (ou seja, V_{AB} máximo), é de aproximadamente:

- (A) 9,3 Volts
- (B) 10,7 Volts.
- (C) 14,1 Volts.
- (D) 21,4 Volts.
- (E) 26,8 Volts.

35. Dados os números "11" na base decimal, "11" na base binária, "11" na base octal e "11" na base hexadecimal, a soma desses quatro números na base decimal é:

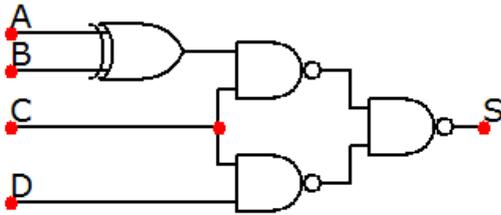
- (A) 36
- (B) 38
- (C) 40
- (D) 42
- (E) 44

36. Dada a função lógica $F = (A + B + D).(A + /B + C).(A + /B + /C).(A + /B + /D)$, assinale a alternativa que apresenta uma possível expressão simplificada dessa função.

(Notação: "/" significa "NÃO", "." significa "E", e "+" significa "OU".)

- (A) $F = (A + /B).(B + D)$
- (B) $F = (/A + /D).(B + /D)$
- (C) $F = (A + D).(B + /D)$
- (D) $F = (/A + /D).(B + D)$
- (E) $F = (A + /B).(B + /D)$

37. Considere a figura abaixo.

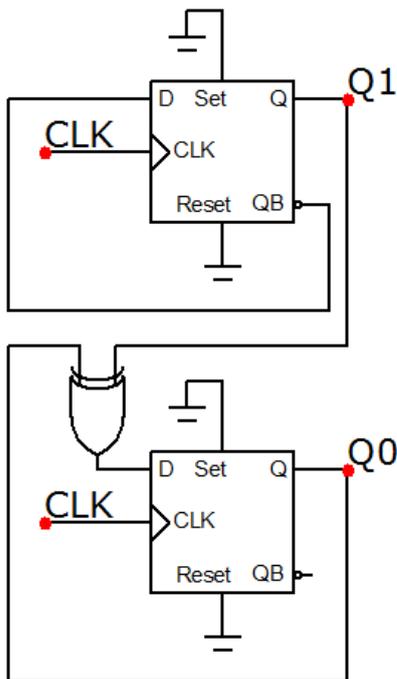


A função lógica F implementada pelas portas lógicas conectadas, no circuito acima, pode ser escrita como:

(Notação: "/" significa "NÃO", "." significa "E", e "+" significa "OU".)

- (A) $F = C \cdot (A + B + D) \cdot (A + /B + D)$
- (B) $F = C \cdot (A + B + D) \cdot (/A + /B + D)$
- (C) $F = C \cdot (A + /B + /D) \cdot (/A + /B + D)$
- (D) $F = C \cdot (A + /B + /D) \cdot (A + B + D)$
- (E) $F = C \cdot (A + /B + D) \cdot (/A + /B + D)$

38. Observe a figura abaixo.



No circuito acima, que possui componentes ideais, considere que as saídas Q1 e Q0 dos *Flip-Flops* estão em zero lógico antes de ser aplicado o sinal de relógio (CLK). As entradas Set e Reset são ativadas por nível lógico 1. Após o início da aplicação do relógio, quais valores assumem as saídas Q1 e Q0, respectivamente, a cada pulso de relógio?

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

39. Considere os dados abaixo.

```

a = 0;
b = 1;
imprimir(b);
i = 0;
enquanto (i < 10) fazer
{
    i = i + 1;
    auxiliar = a + b;
    a = b;
    b = auxiliar;
    imprimir(auxiliar);
}
    
```

Para o pseudoprograma acima, quais são os primeiros cinco resultados impressos?

- (A) 0, 1, 1, 2, 3
- (B) 0, 1, 2, 3, 5
- (C) 1, 1, 2, 3, 5
- (D) 1, 2, 3, 5, 7
- (E) 1, 2, 5, 7, 9

40. Um microprocessador transmite dados via serial na taxa de 9600 *bits* por segundo, com a seguinte sequência e protocolo: 1 *bit* de *start*, 8 *bits* de dados, 1 *bit* de paridade, terminando com 1 *bit* de *stop*. Nessa configuração, qual o valor mais próximo para o número de *bits* de dados transmitidos em 1 segundo?

- (A) 1200.
- (B) 4363.
- (C) 6981.
- (D) 7854.
- (E) 9600.