



## Concurso para Técnico-Administrativo em Educação

**15 de dezembro de 2013**  
**Início: 13h30 / Término: 17h**

**EDITAL nº 133/2013**

**TIPO 1**

**Técnico de Laboratório / Eletrônica e Metrologia**

**SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO**  
**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

1. Verifique se este caderno contém um total de **50** questões.
2. Fique atento aos avisos a serem feitos pelo chefe de setor.
3. Após ser autorizado, abra o caderno, verifique o seu conteúdo e solicite imediatamente a troca caso falem folhas ou existam falhas na impressão.
4. Transfira cada uma de suas respostas para a **Folha de Respostas** conforme as instruções lá contidas.
5. Para se dirigir aos fiscais, levante o braço e aguarde ser atendido.
6. O candidato que for flagrado com **telefone celular** ou outro aparelho eletrônico, **mesmo desligado**, terá a sua prova anulada. Não leve o celular ou outro aparelho eletrônico para o banheiro, pois o porte destes, nessa situação, também ocasionará a anulação da prova.
7. É de responsabilidade do candidato a entrega de suas Folhas de Respostas.
8. Ao término da prova, este caderno deverá ser levado pelo candidato.

**OBS.: os fiscais não estão autorizados a dar informações sobre esta prova.**

RAISECLUNHO

## LÍNGUA PORTUGUESA

### QUESTÃO 01

A viúva Mouaque, de volta à solidão, suspirou, estou fazendo uma loucura, disse ela a meia-voz pra si mesma. Mas essas poucas palavras não despencaram secamente e ficaram ignoradas sobre a calçada; foram parar nas etiquetas de uma, que era um pouco menos que surda. Destinadas ao uso interno, **aquelas quatro palavras** provocaram, no entanto, a seguinte resposta: quem é que não faz. Com um ponto de interrogação, pois a pergunta era no perguntativo.

QUENEAU, R. **Zazie no metrô**. Ed. Cosac e Naify. SP. 2009.p.112.

No trecho acima, o recurso coesivo em destaque refere-se a

- A) destinadas ao uso interno.
- B) foram parar nas etiquetas .
- C) quem que não faz.
- D) estou fazendo uma loucura.

### QUESTÃO 02

#### O chato da cerveja

Com a chegada triunfal ao mercado brasileiro de uma infinita variedade de cervejas artesanais aditivadas de especiarias incomuns ao néctar, já existe por aí uma confraria de chatos muito parecida com a dos famosos degustadores de vinhos.

Gente que, logo no primeiro copo, observa a coloração, o aroma, o retro-gosto e a gaseificação da bebida que, para a maioria dos mortais, só precisa estar estupidamente gelada.

Quem pedir ‘uma cerveja, por favor’ num boteco metido à besta corre o risco de ser submetido a um interrogatório sobre as inúmeras alternativas que o garçom – quando não o ‘*sommellier* de cervejas’ – tem a oferecer ao consumidor.

‘De que família aromática?’; ‘de baixa ou de alta fermentação?’; ‘com malte torrado ou dose extra de lúpulo?’ ‘Pilsen com mandioca ou *weiss* com mel?’

O mais provável é que, constrangido, o pobre coitado que só quer refrescar a goela vá molhar o bico no pé sujo mais próximo. Ou troque o pedido para uma caipirinha.

Disponível em: <<http://blogs.estadao.com.br/tutty/o-chato-da-cerveja/>>. Acesso em: 18 nov. 2013.

No texto acima, há uma reflexão a respeito de uma novidade no mercado brasileiro que tem influenciado o hábito dos frequentadores de bares. Para caracterizar o que tem acontecido, o autor utiliza as expressões populares ‘metido à besta’, ‘refrescar a goela’, ‘molhar o bico’ e ‘pé sujo’, que significam, respectivamente,

- A) rico, dar um gole, arrefecer a sede e salão de baile.
- B) presunçoso, arrefecer a sede, dar um gole e bar popular.
- C) gordo, presunçoso, bar popular e arrefecer a sede.
- D) ostentatório, brigar com o sujeito, arrefecer a sede e restaurante sujo.

**QUESTÃO 03**

O Cerrado brasileiro, considerado atualmente a mais rica savana do mundo em biodiversidade, reúne uma grande variedade de paisagens, um grande número de espécies de plantas e animais. Entre chapadas e vales, com uma vegetação que vai do campo seco às matas de galeria, o Cerrado se estende por uma vastidão de 2 milhões de km<sup>2</sup>, área equivalente a um quarto do território nacional. **Tais** dados demonstram que o Cerrado é um bioma rico e globalmente significativo por sua extensão, diversidade ecológica, estoques de carbono e função hidrológica no continente sul-americano, **além de** sua diversidade sociocultural. **Apesar disso**, trata-se de um bioma profundamente ameaçado pelo avanço da fronteira agrícola e ainda relegado pelo poder público e organismos internacionais. [...]

Disponível em:< <http://www.centraldocerrado.org.br/cerrado/>>. Acesso: 16 nov. 2013.

As expressões em destaque podem, respectivamente, ser substituídas por quais expressões sem prejuízo da progressão argumentativa?

- A) Esses, mais, não obstante.
- B) Quais, aquém, outrossim.
- C) Muitos, apesar, porém.
- D) Antes de, mas, além disso.

**QUESTÃO 04**

E as recentes expressões em inglês que incorporamos à língua portuguesa com o advento das novas tecnologias? Conseguiríamos substituir *download* ou *home theater* por palavras do tupi? Claro! Em vez da primeira, empregariamos *gûeiybyra*, que significa 'descida', e em vez da segunda, adotariamos *epiakaba*, 'lugar de ver'. Estou desconfiado que o senhor não é patriota.

**Bravo**, p.19, Ed. Abril, out.de 2010.

O texto acima explicita uma discussão a respeito do uso da língua portuguesa. Uma leitura atenta permite depreender que se trata da explicitação de um ponto de vista que defende a utilização da língua

- A) inglesa nos casos em que o tupi não possa ser utilizado.
- B) portuguesa associada ao inglês e não ao tupi.
- C) portuguesa associada ao tupi e não ao inglês.
- D) tupi nos casos em que o inglês deve ser utilizado.

**QUESTÃO 05**

Num país onde Paulo Maluf e Brilhante Ustra estão soltos, **até um cego** percebe que as coisas estão fora de lugar.

Ricardo Melo. Disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/poder/139526-supremo-tapetao-federal.shtml> >. Acesso: 11 nov. 2013.

A expressão linguística em destaque no trecho acima foi utilizada com o propósito de

- A) destacar enfaticamente um argumento.
- B) adicionar mais uma ideia às anteriores.
- C) acrescentar um sujeito à oração.
- D) qualificar o sujeito da oração.

**QUESTÃO 06****Ética: a conduta que faz a diferença**

A ética visa garantir que nossas ações ofereçam benefícios de forma geral ao ambiente onde vivemos e às pessoas com quem convivemos. Cultivar uma conduta ética na vida pessoal e profissional vai muito além de uma mera questão de opção, é uma obrigação. É primordial que nossas ações sejam desenvolvidas em uma perspectiva de grupo, exercendo a empatia e conciliando nossos valores com boas condutas, tendo a absoluta certeza de que sozinhos não vamos longe, já que a criação de alianças é o caminho que nos libertará dos preconceitos e nos permitirá ter uma vida consistente com o que acreditamos ser decente.

Disponível em: < <http://exame.abril.com.br/rede-de-blogs/sidnei-oliveira/2012/09/24/etica-a-conduta-que-faz-a-diferenca/> >. Acesso em: 23 out. 2013.

A ética tem grande importância na vida pessoal e profissional. No texto, o autor defende a ideia de que a ética está

- A) relacionada ao comportamento individual na luta contra o preconceito.
- B) relacionada ao bem-viver humano, ao comportamento interpessoal e às ações grupais.
- C) ligada ao alcance da eficiência no trabalho a partir da obediência às regras.
- D) ligada às ações humanas corretas, visando ao bem-estar próprio.

**QUESTÃO 07**

Oito vezes Armstrong repetiu a **lenta e dramática dança**. De costas para a paisagem da noite lunar, com as mãos seguras na escada de sua **águia metálica**, procurava com os pés cada degrau da histórica descida. Então veio o último lance, às 23h56min de 20 de julho de 1969. Armstrong estendeu seu pé esquerdo, apalpou cuidadosamente o chão fino e poroso, pressionou-o depois com mais força e só então deixou-se ficar de pé na lua.

**Veja 30 anos.** Disponível em: < [http://veja.abril.com.br/30anos/p\\_033.html](http://veja.abril.com.br/30anos/p_033.html) >. Acesso em: 18 nov. 2013.

As expressões em destaque referem-se, respectivamente,

- A) à cautelosa descida de cada degrau e da espaçonave.
- B) à opinião do autor sobre Armstrong e à paisagem sobre o pássaro.
- C) à comemoração de Armstrong e à imagem lunar.
- D) a ficar de pé na lua e ao espaço celeste.

**QUESTÃO 08**

O início das manifestações populares no Brasil, desde o meio de junho, deixou perplexas as autoridades da União, estados e municípios. De um protesto contra o aumento da passagem dos ônibus, a população incorporou outros temas pouco discutidos. Os manifestantes querem mudanças e o Brasil precisa mudar. E que comece pelo poder político, mudança de que a nação mais precisa. Uma mudança de verdade deve contemplar fidelidade partidária, voto distrital, mandato do partido e não do político, fim da reeleição para todos os níveis, vereador como trabalho voluntário e não remunerado, cargos comissionados, representando no máximo 2% do total de servidores, e fim do aparelhamento do Estado com indicações políticas. Para mudar o país de agora e do futuro não são necessárias medidas pontuais para baixar o preço da passagem, mas medidas profundas, estruturais, de curto, médio e longo prazo.

FARAH JR, Moisés. Farah J, disponível em:  
<http://www.gazetadopovo.com.br/opiniao/conteudo.phtml?id=1386512&tit=Manifestacoes-no-Brasil-quais-as-razoes> - Acesso em: 23 out. 2013. (adaptado)

Em razão das manifestações ocorridas neste ano, no Brasil, o autor emitiu sua opinião sobre o tema. Em relação à sugestão de mudanças, infere-se que o autor

- A) contempla aspectos próprios da reforma política, com a finalidade de acalmar os ânimos dos governantes.
- B) esclarece sobre a importância dos políticos, com o objetivo de conter a insatisfação popular.
- C) argumenta a favor da classe política, com a finalidade de sugerir medidas para resolver os problemas do país.
- D) propõe uma reforma política, com o objetivo de tentar melhorar o sistema eleitoral nacional, com medidas amplas e necessárias.

### QUESTÃO 09

Na infância, se havia sol lá fora, o resto se resolvia.

CARPINEJAR, Fabrício. Disponível em: <http://frases.globo.com/fabricio-carpinejar/6568> Acesso em: 24 out. 2013.

Com o uso da palavra **se**, no primeiro período, o autor estabelece uma relação de

- A) consequência da situação criada.
- B) concessão feita à situação.
- C) condição para que a situação seja solucionada.
- D) causa do problema.

### QUESTÃO 10

Segundo Luís Fernando Veríssimo, escritor e cronista brasileiro, "Dicionário é como supermercado: você entra para buscar uma coisa e sai sempre com mais."

Disponível em: <[http://www.arkitekturbo.arq.br/dicionario\\_por/](http://www.arkitekturbo.arq.br/dicionario_por/)>. Acesso: 13 nov. 2013.

Pela afirmação acima, conclui-se que

- A) há mais informações nos dicionários do que podemos supor antes de abri-los.
- B) os supermercados têm promoções irrecusáveis assim como os dicionários.
- C) o consumismo atual é muito grande tanto no comércio quanto nos estudos.
- D) há mais produtos baratos em um supermercado do que podemos supor antes de entrar.

## LEGISLAÇÃO

### QUESTÃO 11

Conforme previsto na Lei 8.112/90, quanto ao prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, é correto afirmar que é de

- A) quinze dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse, independentemente de estar de licença ou afastado legalmente.
- B) trinta dias, caso tenha de entrar em exercício em outra cidade.
- C) quinze dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.
- D) trinta dias.

### QUESTÃO 12

Conforme previsto na Lei 8.112/90, quanto aos atos de aproveitamento do servidor em disponibilidade, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) O órgão Central do Sistema de Pessoal Civil determinará o imediato aproveitamento de servidor em disponibilidade em vaga que vier a ocorrer nos órgãos ou entidades da Administração Pública Federal.
- B) O retorno à atividade de servidor em disponibilidade far-se-á mediante aproveitamento em cargo de atribuições diferentes do anteriormente ocupado.
- C) Na hipótese prevista no § 3º do art. 37, o servidor posto em disponibilidade poderá ser mantido sob responsabilidade do órgão central do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC, até o seu adequado aproveitamento em outro órgão ou entidade.
- D) Será tornado sem efeito o aproveitamento e cassada a disponibilidade se o servidor não entrar em exercício no prazo legal, salvo doença comprovada por junta médica oficial.

### QUESTÃO 13

Conforme previsto na Lei 8112/90, conceder-se-á ao servidor licença, **EXCETO**:

- A) Por motivo de doença em pessoa da família.
- B) Por motivo de afastamento do cônjuge ou companheiro.
- C) Para exercício de cargo em comissão ou função de confiança.
- D) Para desempenho de mandato classista.

### QUESTÃO 14

De acordo com a Lei 9784/99, quanto aos atos da comunicação do interessado, é **INCORRETO** afirmar que a intimação deverá conter:

- A) Informação da continuidade do processo independentemente do seu comparecimento.
- B) Informação de que o intimado deve comparecer acompanhado de advogado.
- C) Indicação dos fatos e fundamentos legais pertinentes.
- D) Data, hora e local em que o intimado deve comparecer.

**QUESTÃO 15**

De acordo com a Lei 9784/99, quanto ao recurso administrativo do interessado, é **INCORRETO** afirmar que têm legitimidade para interpor recurso administrativo:

- A) Aqueles cujos direitos ou interesses forem indiretamente afetados pela decisão recorrida.
- B) As organizações e associações representativas, no tocante a direitos e interesses coletivos.
- C) Os cidadãos ou associações, quanto a direitos ou interesses difusos.
- D) Os advogados dos titulares que forem parte no processo.

## NOÇÕES DE INFORMÁTICA

### QUESTÃO 16

O Windows XP possui um gerenciador de arquivos e pastas denominado “Windows Explorer”. A partir do menu **Ferramentas** do Windows Explorer, é possível selecionar o item **Opções de Pasta**, onde se encontram diversas configurações.

Em relação a **Opções de Pasta**, assinale a alternativa que representa uma opção **INCORRETA** de configuração disponível.

- A) Existe uma configuração para ocultar extensões de arquivos que possuem tipos conhecidos.
- B) Existe uma configuração para ocultar arquivos protegidos do sistema operacional.
- C) Existe uma configuração para excluir automaticamente arquivos ocultos.
- D) Existe uma configuração para exibir o caminho completo dos arquivos na barra de endereços.

### QUESTÃO 17

Em relação ao MS PowerPoint 2007, considere as afirmativas a seguir.

- I. Pode-se inserir um layout personalizado a uma apresentação por meio do botão **Inserir Layout** na guia **Slide Mestre**.
- II. Um layout pode ser renomeado dentro do modo de exibição de slide mestre.
- III. Além do modo de exibição slide mestre, existem ainda os modos folheto mestre e miniaturas mestras.
- IV. Ao se alterar a formatação de um layout dentro do modo slide mestre, deve-se reaplicar o layout alterado a cada slide que o utilizava para que a alteração tenha efeito.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- B) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- C) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- D) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

### QUESTÃO 18

Cabeçalhos e rodapés são muito utilizados na elaboração de documentos administrativos, tais como memorandos internos, atas e editais.

Assinale a alternativa que representa a maneira de inserir um cabeçalho em um documento aberto no MS Word 2007.

- A) Na guia **Layout da Página**, selecione o botão **Cabeçalho**.
- B) Na guia **Início**, selecione o botão **Cabeçalho e Rodapé**.
- C) Na guia **Inserir**, selecione o botão **Cabeçalho** ou dê um clique duplo na região do documento dentro da margem superior.
- D) Na guia **Exibição**, selecione o botão **Cabeçalho e Rodapé**.

**QUESTÃO 19**

Considere as afirmativas a seguir sobre a importação de dados de arquivos de texto para planilhas no MS Excel 2007.

- I. O arquivo texto deve ter, obrigatoriamente, um dos seguintes delimitadores de dados: 1) tabulação; 2) (ponto-e-vírgula); 3) (vírgula); ou 4) espaço em branco.
- II. Pode-se usar a seguinte sequência de operações para realizar a importação: 1) clique no menu **Dados**; 2) clique no botão **Arquivo Texto**; 3) escolha **delimitado**; 4) clique em **próximo**; 5) escolha um delimitador; 6) clique em **finalizar**.
- III. Caso os dados importados contenham datas, estas poderão estar em diversos formatos, inclusive os formatos americano, isto é, mês/dia/ano, e brasileiro, isto é, dia/mês/ano.
- IV. Qualquer arquivo texto pode ser importado, mesmo que não tenha extensão txt (texto), prn (impressão) ou csv (valores separados por vírgula).

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- B) Apenas as afirmativas I, II, e IV estão corretas.
- C) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- D) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.

**QUESTÃO 20**

Considere as afirmativas a seguir referentes ao uso das opções de cópia de mensagens em Correio Eletrônico (e-mail).

- I. Destinatários com cópia não oculta são especificados no campo CC e destinatários com cópia oculta são especificados no campo CCO.
- II. Os destinatários com cópia oculta conseguem visualizar os endereços de todos os destinatários presentes na mensagem de correio eletrônico, sejam eles outros destinatários com cópia oculta ou com cópia não oculta.
- III. Os destinatários com cópia não oculta conseguem visualizar apenas destinatários com cópia não oculta da mensagem de correio eletrônico.
- IV. Os destinatários com cópia oculta não recebem os anexos em mensagens de correio eletrônico que originalmente possuem anexos.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- B) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- C) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 21

Em quais categorias (grupos) podem ser agrupados os diferentes tipos de erros que ocorrem durante a medição?

- A) Erro no ponto de controle e erro no zero.
- B) Erro sistemático e erro aleatório.
- C) Erro de paralaxe e erro de Abbé.
- D) Erro de histerese e erro grosseiro.

### QUESTÃO 22

Qual é o fator, relacionado ao ambiente, que mais afeta a medição do diâmetro externo de uma peça de alumínio?

Dados da peça: dimensão nominal de 80 mm.

Dados do medidor: micrômetro para dimensões externas, analógico, com resolução de 0,001 mm e faixa nominal de 75 mm a 100 mm no chão de fábrica.

- A) Variação da umidade do ar.
- B) Fortes campos eletromagnéticos.
- C) Vibrações mecânicas.
- D) Variação da temperatura ambiente.

### QUESTÃO 23

Qual resultado de medição tem três algarismos significativos?

- A) 0,13 mm.
- B) 0,025 mm.
- C) 0,0164 mm.
- D) 0,0004 mm.

### QUESTÃO 24

Qual resultado de medição está escrito de forma correta?

- A)  $19,21 \pm 0,02491$  mm.
- B)  $(32,152 \pm 0,04)$  kg.
- C)  $4,0 \pm 1$  °C.
- D)  $(32,00 \pm 0,12)$  g.

**QUESTÃO 25**

A distribuição de probabilidade usada para determinar a incerteza-padrão associada à resolução de um indicador digital é

- A) normal.
- B) retangular.
- C) trapezoidal.
- D) triangular.

**QUESTÃO 26**

Qual a equação usada para determinar a incerteza-padrão associada ao resultado final de uma medição se o modelo matemático da medição é dado por  $C = A - B$  ?

- A)  $\sigma_C^2 = \sigma_A^2 - \sigma_B^2$ .
- B)  $\sigma_C^2 = \sigma_A^2 + \sigma_B^2$ .
- C)  $\sigma_C = \sigma_A - \sigma_B$ .
- D)  $\sigma_C^2 = (\sigma_A + \sigma_B)^2$ .

**QUESTÃO 27**

Qual a leitura a ser considerada na indicação do voltímetro digital, com resolução de 0,01 V, se na medição de uma tensão alternada, o último algarismo (correspondente aos centésimos de volts) flutua entre 4 e 8?

- A) 2,94 V (volts)
- B) 2,98 V (volts)
- C) 2,90 V (volts)
- D) 2,96 V (volts)

**QUESTÃO 28**

O comprimento de uma peça de alumínio foi medido com um micrômetro digital para dimensões externas, com resolução de 0,001 mm, em condições de repetitividade. Quatro conjuntos de medições foram executados e quatro amostras foram obtidas.

Em qual dos casos a precisão da medição deve ser menor? (n é o número de observações ou tamanho da amostra em cada caso).

- A) n=5.
- B) n=1.
- C) n=3.
- D) n=30.

**QUESTÃO 29**

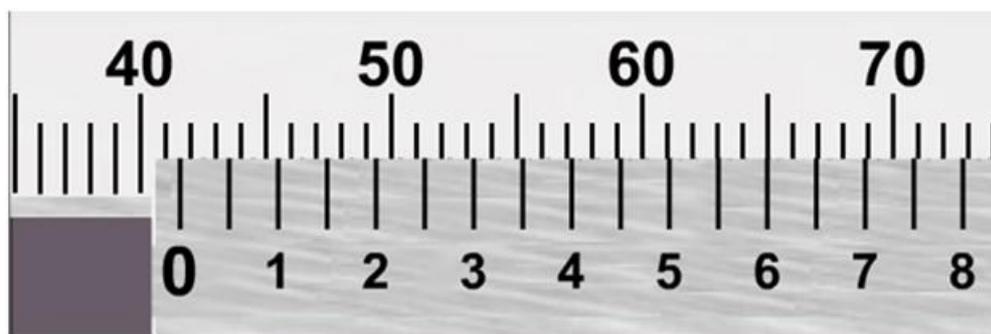
Quais erros conformam o erro instrumental de uma régua de aço, com resolução de 1 mm?

- A) Erro de zero, erro linear de calibração e desvio de linearidade.
- B) Erro de Abbé, erro do operador e erro termicamente induzido.
- C) Erro de medição, erro de paralelismo e erro de planeza.
- D) Erro máximo admissível, erro de histerese e erro de leitura.

**QUESTÃO 30**

A distribuição resultante da superposição de três distribuições de probabilidade retangulares e uma distribuição de probabilidade triangular é uma distribuição de probabilidade

- A) retangular.
- B) aproximadamente normal ou gaussiana.
- C) trapezoidal.
- D) triangular.

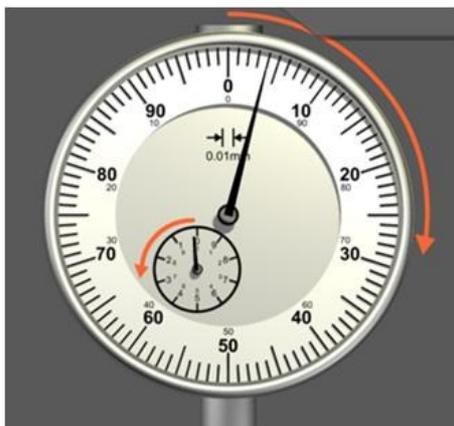
**QUESTÃO 31**

A partir da figura acima, assinale a alternativa que apresenta a indicação do paquímetro.

- A) 41,60 mm.
- B) 40,60 mm.
- C) 41,6 mm.
- D) 41,601 mm.

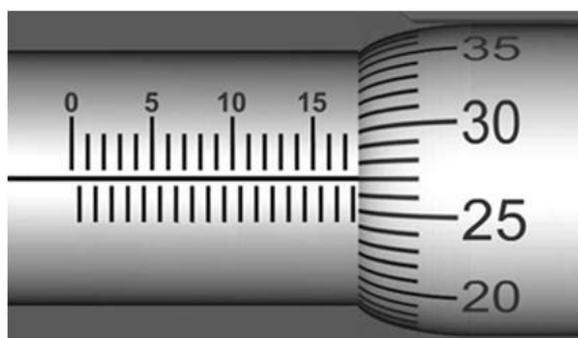
**QUESTÃO 32**

Um relógio comparador foi ajustado para verificar a altura de um lote de peças. Para isso, foi utilizado um bloco-padrão com dimensão de 25 mm. Após o ajuste do zero do relógio, foi introduzida a primeira peça e obtida a indicação mostrada na figura.



Assinale a alternativa que apresenta a altura da peça.

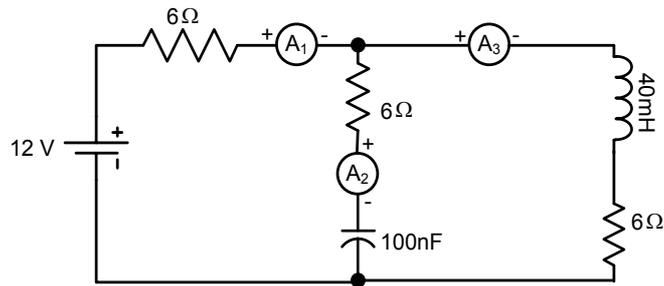
- A) 24,960 mm.
- B) 25,040 mm.
- C) 25,40 mm.
- D) 0,040 mm.

**QUESTÃO 33**

A partir da figura acima, assinale a alternativa que apresenta a indicação do micrômetro.

- A) 17,770 mm.
- B) 17,270 mm.
- C) 17,5 mm.
- D) 17,525 mm.

**QUESTÃO 34**

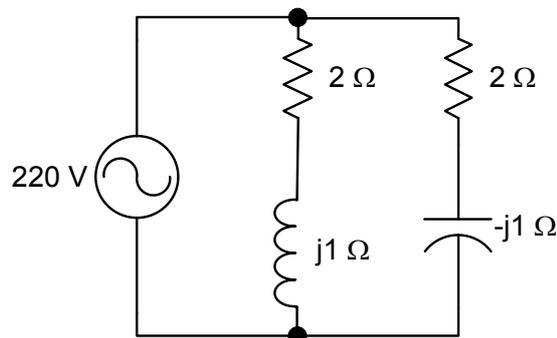


O circuito acima está operando no regime permanente.

Os valores mostrados nos amperímetros  $A_1$ ,  $A_2$  e  $A_3$ , respectivamente, são:

- A) 1,00 A; 0,00 A; 1,00A.
- B) 1,00 A; -1,00 A, 2,00 A;.
- C) 1,33 A; 0,67 A; 0,67 A.
- D) 1,33 A; 0,00 A; 1,33 A.

**QUESTÃO 35**



O valor da impedância equivalente vista pela fonte do circuito de corrente alternada mostrado na figura acima é

- A)  $(2-j) \Omega$ .
- B)  $(2+j) \Omega$ .
- C)  $1,25 \Omega$ .
- D)  $1,00 \Omega$ .

**QUESTÃO 36**

Em qual tipo de erro sistemático se enquadra o erro de paralaxe?

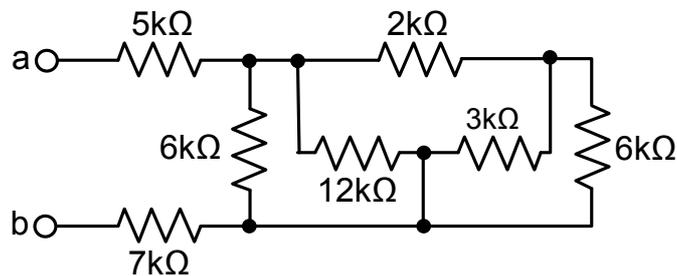
- A) Erro ambiental.
- B) Erro instrumental.
- C) Erro observacional.
- D) Erro grosseiro.

**QUESTÃO 37**

Qual método deve ser utilizado para calibrar um micrômetro para externos usando blocos-padrão?

- A) Calibração direta.
- B) Calibração indireta.
- C) Calibração *in loco*.
- D) Calibração parcial.

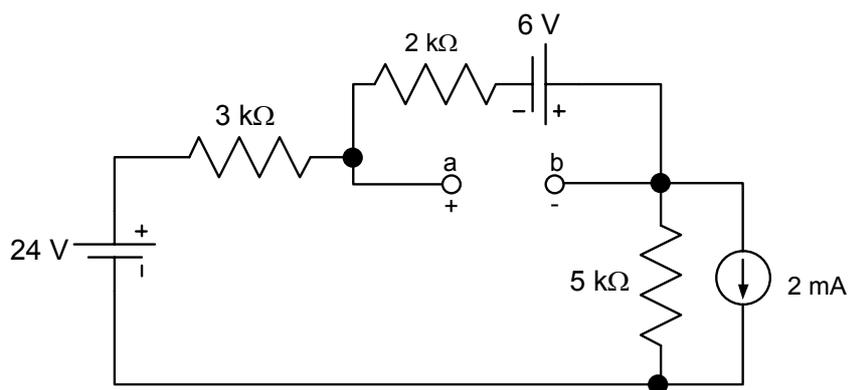
**QUESTÃO 38**



O valor da resistência equivalente entre os pontos a e b é igual a

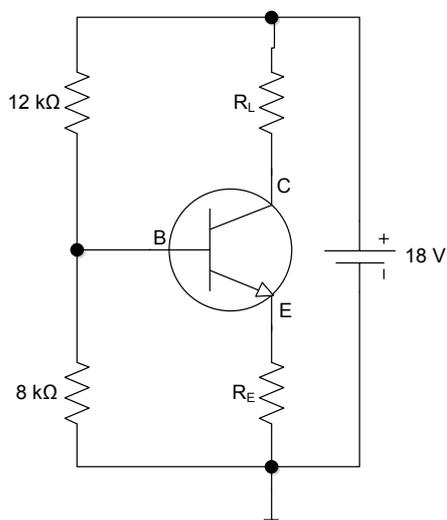
- A) 10 kΩ.
- B) 7 kΩ.
- C) 8 kΩ.
- D) 14 kΩ.

**QUESTÃO 39**



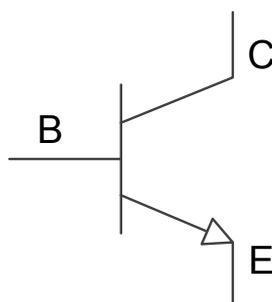
Para o circuito acima, os valores da tensão de Thévenin,  $V_{th}$ , e da resistência de Thévenin,  $R_{th}$ , entre os pontos a e b valem, respectivamente,

- A) 10 V e 1,6 kΩ.
- B) 2 V e 1,6 kΩ.
- C) 2V e 2 kΩ.
- D) 10 V e 2 kΩ.

**QUESTÃO 40**

O transistor mostrado na figura acima é o BC337, cujo  $\beta_{cc}$  vale 540. O valor da resistência equivalente da base é igual a

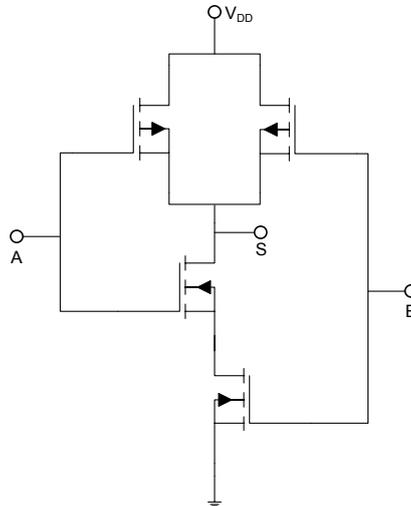
- A) 10 k $\Omega$ .
- B) 4,8 k $\Omega$ .
- C) 12 k $\Omega$ .
- D) 9,0 k $\Omega$ .

**QUESTÃO 41**

As condições para que o transistor NPN, representado na figura acima, trabalhe na região ativa são:

- A) A junção BE deve estar polarizada diretamente, enquanto a junção CB, reversamente.
- B) As junções BE e CB devem estar polarizadas reversamente.
- C) A junção BE deve estar polarizada reversamente, enquanto a junção CB, diretamente.
- D) Ambas as junções, BE e CB, devem estar polarizadas diretamente.

**QUESTÃO 42**



Assinale a alternativa que representa a operação lógica implementada pelo circuito da figura acima.

- A)  $\bar{A} + B$ .
- B)  $A + B$ .
- C)  $\bar{A}\bar{B}$ .
- D)  $AB$ .

**QUESTÃO 43**

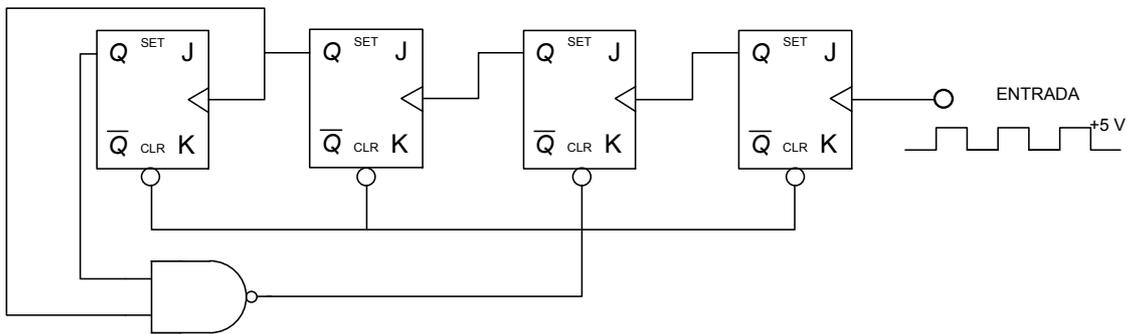
Considere a implementação de um circuito lógico com três entradas, A, B e C, e uma saída, S. A saída deste circuito deve ser 1 (um) quando as entradas A, B e C, tiverem os valores apresentados na tabela abaixo, e 0 (zero) para os demais valores de entrada.

A	B	C
0	0	1
0	1	0
0	1	1
1	1	1

A expressão mínima, na forma de soma de produtos, que representa este circuito é:

- A)  $AB + AC + BC$ .
- B)  $AB + \bar{B}\bar{C} + \bar{A}\bar{B}\bar{C}$ .
- C)  $\bar{A}\bar{B} + \bar{A}\bar{C} + BC$ .
- D)  $\bar{A}\bar{B} + BC$ .

**QUESTÃO 44**

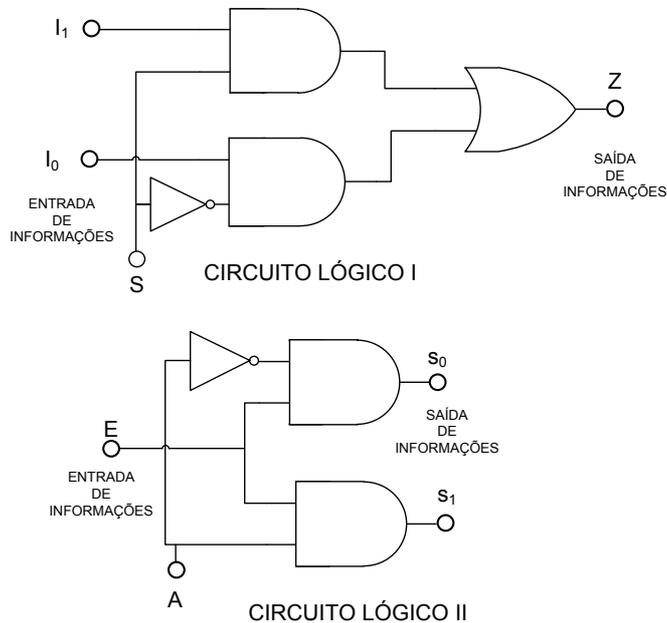


O módulo do contador assíncrono representado pela figura acima é:

(Obs.: considerar que todas as entradas J e K estão em nível alto)

- A) 12.
- B) 14.
- C) 10.
- D) 9.

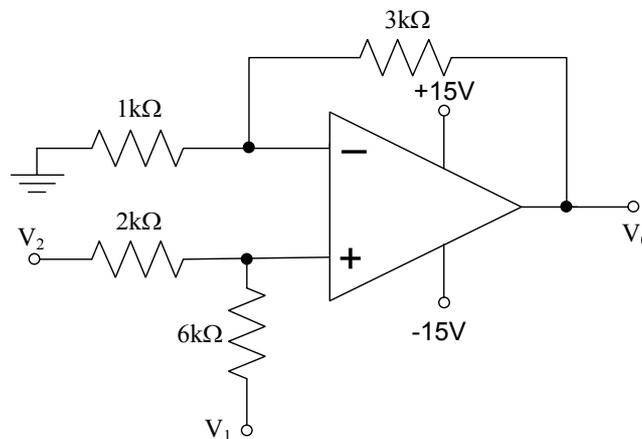
**QUESTÃO 45**



Analisando os circuitos acima, é correto afirmar que

- A) o circuito I é um Demultiplexador e o circuito II é Multiplexador.
- B) ambos os circuitos são Multiplexadores.
- C) o circuito I é um Multiplexador e o circuito II é Demultiplexador.
- D) ambos os circuitos são Demultiplexadores.

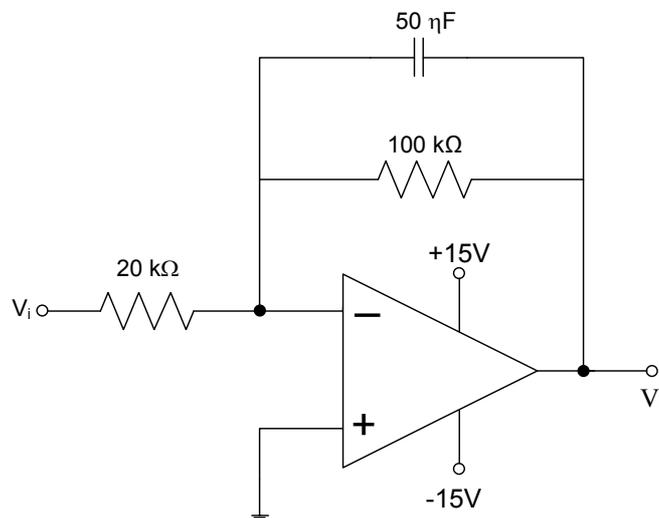
**QUESTÃO 46**



Para o circuito acima, tem-se que  $V_1 = +2\text{ V}$  e  $V_2 = +1\text{ V}$ . Considerando que o AOP é ideal, o valor da tensão de saída  $V_0$  será de:

- A)  $-5\text{ V}$ .
- B)  $+5\text{ V}$ .
- C)  $-7\text{ V}$ .
- D)  $+7\text{ V}$ .

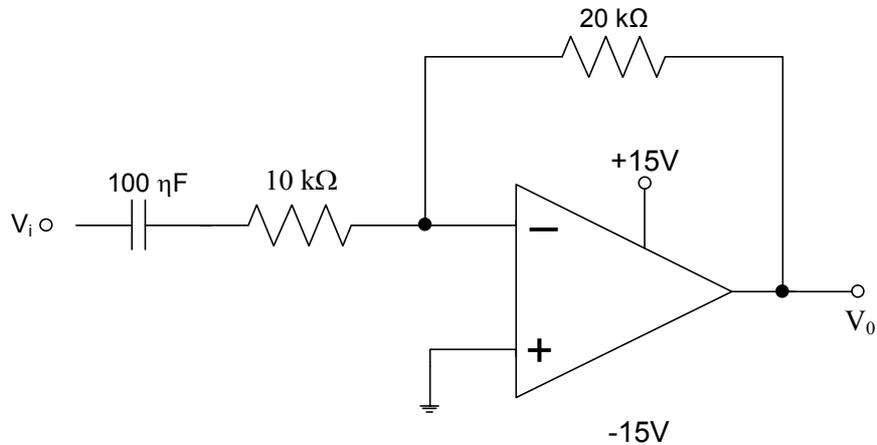
**QUESTÃO 47**



Sobre a aplicação de amplificadores operacionais representada na figura acima, é correto afirmar que a aplicação é um

- A) integrador, e sua faixa de operação é para sinais até  $200\text{ rad/s}$ .
- B) diferenciador, e sua faixa de operação é para sinais a partir de  $2000\text{ rad/s}$ .
- C) diferenciador, e sua faixa de operação é para sinais até  $200\text{ rad/s}$ .
- D) integrador, e sua faixa de operação é para sinais a partir de  $2000\text{ rad/s}$ .

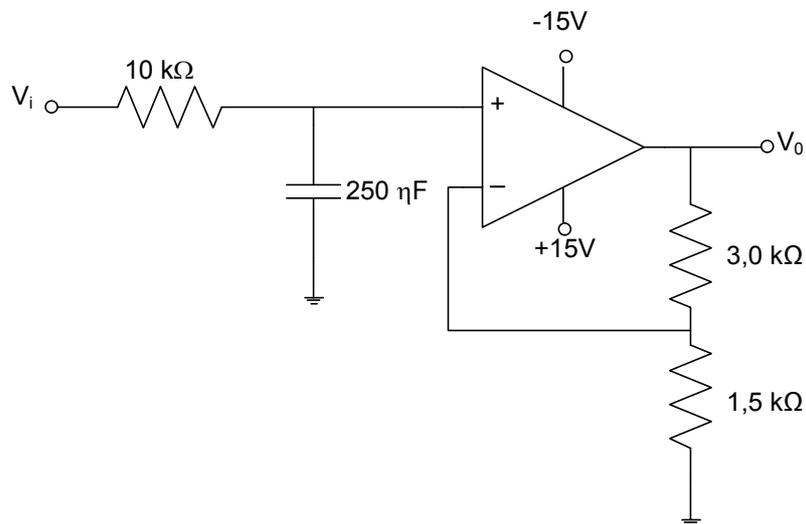
**QUESTÃO 48**



O circuito acima pode ser utilizado na seguinte aplicação:

- A) Diferenciar sinais até 100 rad/s.
- B) Atenuar sinais até 1000 rad/s.
- C) Integrar sinais a partir de 1000 rad/s.
- D) Diferenciar sinais a partir de 10000 rad/s.

**QUESTÃO 49**

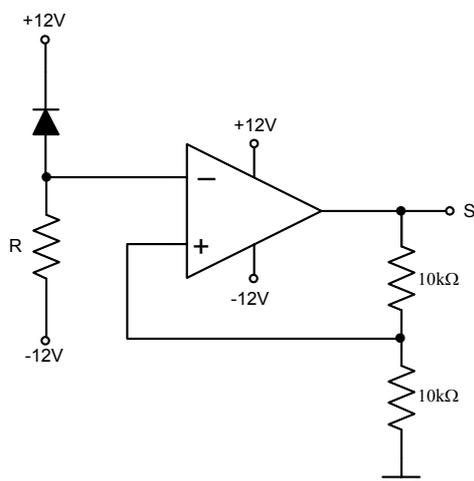


Analisando o circuito esquematizado na figura acima, é correto afirmar que esse circuito é um

- A) filtro passa-altas com frequência de corte de 400 rad/s;
- B) integrador para baixas frequências;
- C) apenas um amplificador para frequências acima de 4000 rad/s;
- D) filtro passa-baixas com banda passante de 400 rad/s;

**QUESTÃO 50**

O amplificador operacional no circuito abaixo é ideal. Quando a tensão aplicada no terminal positivo é maior do que a tensão aplicada no terminal negativo, a saída é de +12 V e, quando ocorre o inverso, a saída é igual a -12 V. O fotodiodo tem uma corrente de escuro (dark current) de  $10\ \mu\text{A}$  e uma corrente de 180  $\mu\text{A}$ , quando iluminado.



Se desejar que a tensão na saída, S, seja -12 V ou +12 V, dependendo da iluminação do fotodiodo, o melhor valor para o resistor R será de

- A) 82 k $\Omega$ .
- B) 820 k $\Omega$ .
- C) 330 k $\Omega$ .
- D) 2,2 M $\Omega$ .

RRRSEELUNHO

RRR5CELUNHO

