



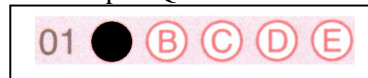
**PROVA OBJETIVA**  
**ESPECIALISTA EM CONSTRUÇÃO CIVIL/INFRAESTRUTURA – ENGENHEIRO**  
**ELETRICISTA**

NOME: \_\_\_\_\_  
Nº INSCR. \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES**

- 1- Preencha com caneta e de maneira legível os dados de **IDENTIFICAÇÃO** solicitados no Caderno de Prova (Nome Completo e Número de Inscrição) e assine o Cartão de Resposta.
- 2- Verifique se a sequência da numeração das folhas do Caderno de Prova está correta (17 páginas). **Após a orientação do fiscal sobre a conferência da prova, este não será substituído sob qualquer alegação.**
- 3- A **PROVA OBJETIVA** contém **50 (cinquenta)** questões objetivas, com **04 (quatro) alternativas (A, B, C e D)**, valendo **1,8 (um ponto e oitenta décimos)** cada, devendo o candidato obter no **mínimo 60% de acerto** para ser aprovado.
- 4- No Cartão de Respostas, as questões estão representadas pelos seus respectivos números. Preencha, **FORTEMENTE**, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta), toda a opção de sua escolha, sem ultrapassar as bordas. Conforme modelo abaixo.

Exemplo: Questão 01 - A



- 5- O **Cartão de Resposta** será o **único documento válido para correção** e **NÃO** será substituído em hipótese alguma, salvo se detectado erro ocasionado pela coordenação do Concurso.
- 6- **NÃO RASURE** o Cartão de Resposta e **NÃO MARQUE MAIS DE UMA ALTERNATIVA**, caso contrário, o cartão ou a questão poderão ser **ANULADOS**. Evite deixar questões sem respostas.
- 7- Para o correto preenchimento do Cartão de Resposta aguarde a orientação do fiscal.
- 8- Não faça perguntas aos examinadores, a interpretação das questões faz parte da Prova.
- 9- No decorrer da Prova não será permitida qualquer espécie de consulta bem como qualquer comunicação externa e interna e entre os candidatos.
- 10- A Prova terá duração de **03 (três) horas** e ao terminá-la entregue ao fiscal o Caderno de Prova completo, juntamente com o Cartão de Resposta.
- 11- A saída de sala só poderá ocorrer depois de decorrida 01 (uma) hora de início da prova. A não observância desta exigência acarretará a exclusão do Concurso.
- 12- O candidato que permanecer na sala de prova até 01 (uma) hora antes de seu término, poderá levar consigo o Caderno de Prova.
- 13- O gabarito será publicado no dia **17/05/2016**, e o resultado da **PROVA OBJETIVA e ANÁLISE DE TÍTULOS** a partir do dia **09/06/2016** no Diário Oficial de Bauru.

01		26	
02		27	
03		28	
04		29	
05		30	
06		31	
07		32	
08		33	
09		34	
10		35	
11		36	
12		37	
13		38	
14		39	
15		40	
16		41	
17		42	
18		43	
19		44	
20		45	
21		46	
22		47	
23		48	
24		49	
25		50	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU**  
*Secretaria Municipal de Administração*  
*Departamento de Recursos Humanos*



Prefeitura Municipal de Bauru

**Concurso Público para o Cargo de Especialista em Construção  
Civil/Infraestrutura – ENGENHEIRO ELETRICISTA**

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**01)** A respeito a linhas elétricas, considere as afirmativas abaixo.

(I) Linha (elétrica) de sinal: Linha que entra ou sai de uma edificação, seja a linha de energia, de sinal, uma tubulação de água, de gás ou de qualquer outra utilidade.

(II) Ponto de utilização: Ponto em que a conexão do equipamento ou equipamentos a serem alimentados é feita através de tomada de corrente.

(III) Ponto de entrega: Ponto de uma linha elétrica destinado à conexão de equipamento de utilização.

(IV) Ponto de entrada (numa edificação): Ponto em que uma linha externa penetra na edificação.

É **CORRETO** apenas o que se afirma em:

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) IV.

**02)** Os quadros de distribuição são considerados como conjuntos de proteção, manobra e comando, devem ser instalados em local de fácil acesso e ser providos de identificação do lado externo, legível e não facilmente removível. Nos quadros de distribuição, deve ser previsto espaço de reserva para ampliações futuras, com base no número de circuitos com que o quadro for efetivamente equipado. Em um quadro com 40 circuitos efetivamente disponível é necessário espaço mínimo destinado a reserva (em números de circuitos).

Qual o número de circuitos reservas necessário para esse quadro?

- A) 12.
- B) 06.
- C) 08.
- D) 10.

**03)** Obedecendo a sequência abaixo.

1° - seccionamento;

2° - impedimento de reenergização;

3° - constatação da ausência de tensão;

4° - instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos;

5° - proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada

6° - instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

Podemos considerar a instalação elétrica liberada para trabalho pois:



- A) A instalação elétrica está Desligada.
- B) A instalação elétrica está Desenergizada.
- C) A instalação elétrica está Aterrada.
- D) A instalação elétrica está Energizada.

04) Assinale a alternativa **INCORRETA**.

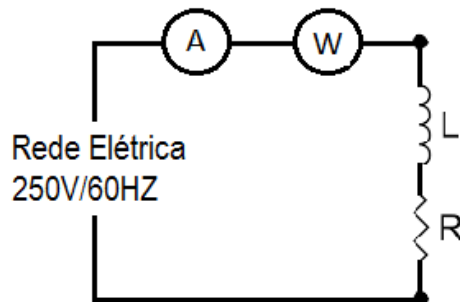
Conforme ABNT NBR 5410:2004, Podem ser usados como condutores de proteção:

- A) Veias e cabos multipolares.
- B) Partes metálicas flexíveis.
- C) Armações, coberturas metálicas ou blindagens de dados.
- D) Condutores isolados, cabos unipolares ou condutores nus em conduto comum com os condutores vivos.

05) Um motor trifásico com as seguintes características,  $P_N = 15CV$ ,  $U_N = 220V$ ,  $\eta = 0,8$  e  $\cos \phi = 0,85$ . Determine o valor da Corrente de projeto deste motor. Dados,  $1CV=736W$ .

- A) 42,6A.
- B) 78,4A.
- C) 73,7A
- D) 62,7A

06) Um circuito série RL da figura abaixo, está sendo alimentado por uma rede elétrica de 250V/60HZ, os instrumentos de medição são ideais. A medição lida no wattímetro é 6,0 kW e no amperímetro é 40 A. De acordo com essas informações, o valor, em kVAr, da potência reativa fornecida ao circuito RL é .



- A) 4.
- B) 2.
- C) 8.
- D) 6.

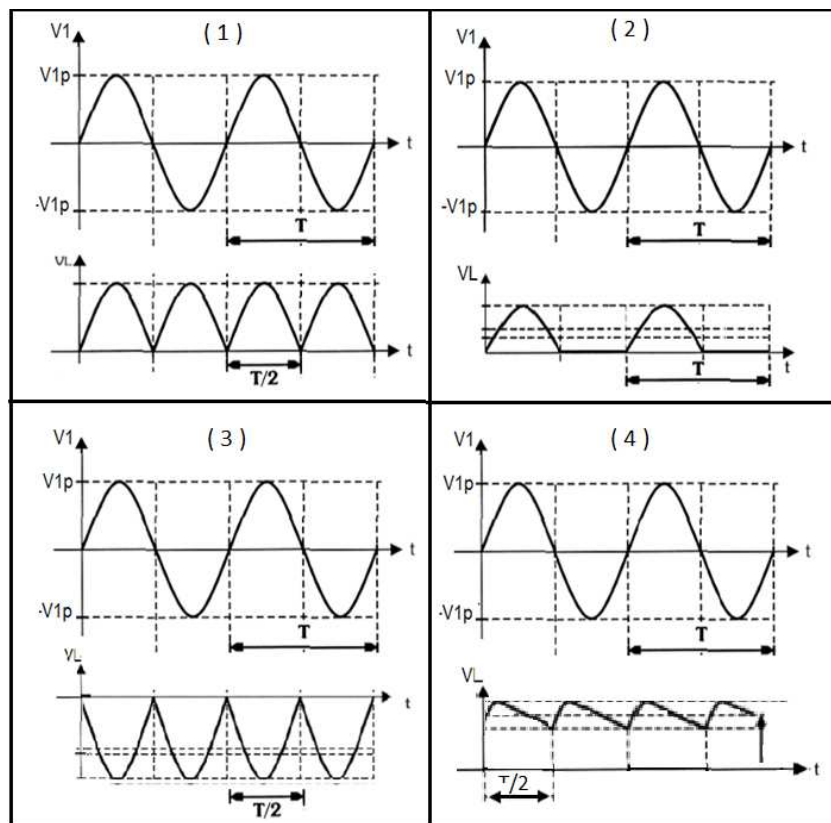
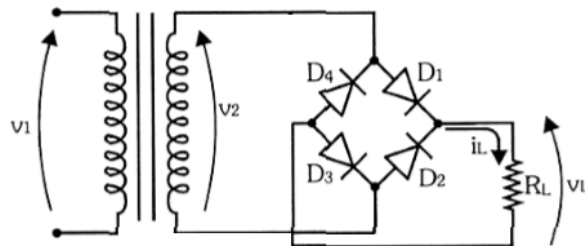
07) Com base na NR10. Qual é o trabalhador considerado profissional legalmente habilitado?

- A) O trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.



- B) O trabalhador qualificado que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica reconhecida pelo Sistema Oficial de Ensino.
- C) O trabalhador que receba capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.
- D) O trabalhador que trabalhe sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.

08) Um retificador de onda completa é um circuito que transforma a corrente alternada (AC) em corrente contínua (DC). Uma das formas de construção é usando um transformador elétrico de corrente alternada e quatro diodos. Assinale a alternativa que **CORRESPONDA** com a forma de onda encontrada na entrada ( $V_1$ ) e saída ( $V_L$ ).



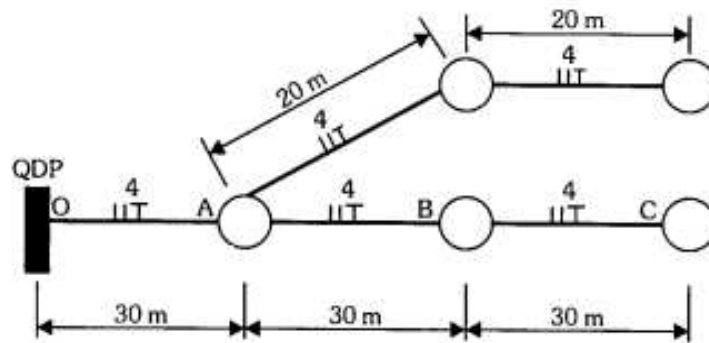
- A) 1.  
B) 2.  
C) 3.  
D) 4.



09) Conforme ABNT NBR 5410:2004, num circuito trifásico com neutro e cujos condutores de fase tenham uma seção superior a  $25 \text{ mm}^2$ , a seção do condutor neutro pode ser inferior à dos condutores de fase, sem ser inferior aos valores preestabelecidos por esta norma, quando as três condições seguintes forem simultaneamente atendidas: a) o circuito for presumivelmente equilibrado, em serviço normal; b) a corrente das fases não contiver uma taxa de terceira harmônica e múltiplos superior a 15%; e c) o condutor neutro for protegido contra sobrecorrentes. Se estes requisitos estiverem sendo atendidos qual é a seção do condutor neutro para um alimentador trifásico que esteja usando cabos de fase de  $185 \text{ mm}^2$ .

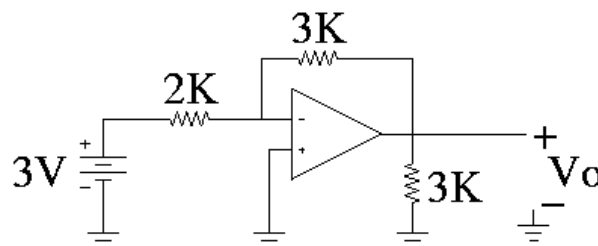
- A)  $150 \text{ mm}^2$ .
- B)  $120 \text{ mm}^2$ .
- C)  $95 \text{ mm}^2$ .
- D)  $70 \text{ mm}^2$ .

10) Considerando um circuito de estacionamento, conforme esquema seguinte: utilizando 5 pontos com lâmpadas a vapor de mercúrio de  $250 \text{ W}$  com reator de  $220 \text{ V}$  e fator de potência  $0,88$ . Qual a potência aparente total desta instalação.



- A)  $1250 \text{ VA}$ .
- B)  $1100 \text{ VA}$ .
- C)  $1420 \text{ VA}$ .
- D)  $1200 \text{ VA}$ .

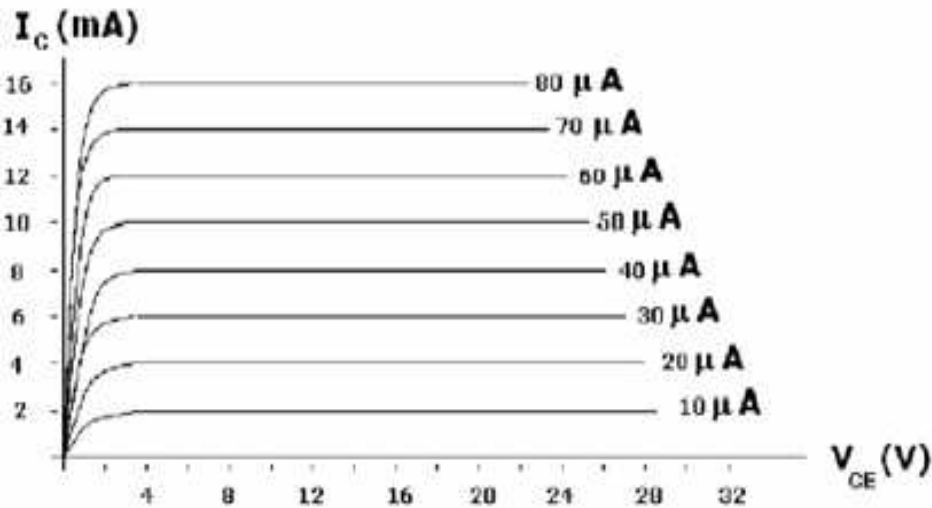
11) Considere o circuito da figura a seguir, no qual o amplificador operacional deve ser analisado como sendo ideal. Faça os cálculos necessários e assinale a alternativa **CORRETA**.





- A) O valor da tensão na saída é  $V_o = -2 \text{ V}$ .
- B) O valor da tensão na saída é  $V_o = 3 \text{ V}$ .
- C) O valor da tensão na saída é  $V_o = -4,5 \text{ V}$ .
- D) O valor da tensão na saída é  $V_o = 5 \text{ V}$ .

12) A figura a seguir apresenta as características de coletor de um transistor NPN. A partir das curvas, assinale a alternativa que **APRESENTA** o valor do ganho de corrente deste transistor.



- A) 100.
- B) 200.
- C) 300.
- D) 400.

13) Em um projeto de instalação elétrica foram projetadas seis tomadas sendo três tomadas com potência de trabalho  $ST = 600 \text{ VA}$  e outras três com potência de trabalho  $ST = 100 \text{ VA}$ . O circuito é alimentado com  $UN = 127 \text{ V}$ . Calcule a corrente de projeto de circuito terminal (FN) de tomadas.

Formula:

$$I_B = \frac{\sum_{i=1}^K S_{N,i}}{t \text{ UN}}$$

- A) 10,5 A.
- B) 17,8 A.
- C) 12,9 A.
- D) 16,5 A.



**14)** A tensão que pode aparecer acidentalmente, por ocasião de uma falha de isolamento entre duas partes ao mesmo tempo acessíveis é chamada de:

- A) Tensão de alimentação.
- B) Tensão de contato.
- C) Tensão de aterramento.
- D) Tensão de fuga.

**15)** As três principais funções que os componentes de um dispositivo DR devem desempenhar são:

- A) Detecção, avaliação e interrupção.
- B) Alimentação, fusível e indicação.
- C) Detecção, fusível e contagem.
- D) Alimentação, avaliação e detecção.

**16)** Para atender os princípios técnicos básicos e as melhores técnicas de segurança aplicáveis a trabalho em equipe, utilizando os procedimentos de trabalho (NR 10), antes de iniciar a atividade, os membros da equipe, em conjunto com o responsável pela execução do serviço devem:

- A) Listar as ferramentas, desligar o circuitos de proteção e acionar o departamento de segurança do trabalho.
- B) Fazer ligação de emergência e pedir autorização da concessionária de energia local.
- C) Fazer avaliação prévia, estudar e planejar atividades e ações.
- D) Estudar a rede elétrica de distribuição de energia, acionar a concessionária de energia local e aterrar o alimentador principal.

**17)** De acordo com regulamentação da Agencia Nacional Energia Elétrica (ANEEL), em uma unidade consumidora com tensão inferior a 230 kV, o fator de potência no ponto de conexão deve estar compreendido entre:

- A) 0,92 (noventa e dois centésimos) e 1,00 (um) indutivo ou 1,00 (um) e 0,92 (noventa e dois centésimos) capacitivo.
- B) 0,82 (oitenta e dois centésimos) e 0,95 (noventa e cinco centésimos) indutivo ou 0,95 (noventa e cinco centésimos) e 0,82 (oitenta e dois centésimos) capacitivo.
- C) 0,78 (setenta e oito centésimos) e 1,00 (um) indutivo ou 1,00 (um) e 0,78 (setenta e oito centésimos) capacitivo.
- D) 0,92 (noventa e dois centésimos) e 0,82 (oitenta e dois centésimos) indutivo ou 0,82 (oitenta e dois centésimos) e 0,92 (noventa e dois centésimos) capacitivo.

**18)** A flutuação de tensão é uma variação aleatória, repetitiva ou esporádica do valor eficaz da tensão. A determinação da qualidade da tensão de um barramento do sistema de distribuição quanto à flutuação de tensão tem por objetivo:

- A) Avaliar a carga máxima instalada no consumidor, que tenha em sua unidade cargas indutivas em média tensão.



- B) Avaliar o valor máximo de tensão durante o horário de ponta, que tenha em sua unidade consumidora pontos consumo alimentados em alta tensão.
- C) Avaliar a carga mínima instalada no consumidor, que tenha em sua unidade cargas capacitivas em média tensão.
- D) Avaliar o incômodo provocado pelo efeito da cintilação luminosa no consumidor, que tenha em sua unidade consumidora pontos de iluminação alimentados em baixa tensão.

19) O sistema de distribuição e as instalações de geração conectadas ao mesmo devem, em Condições normais de operação e em regime permanente, operar dentro dos limites de frequência situados entre:

- A) 59,9 Hz e 60,1 Hz.
- B) 56,5 Hz e 66,0 Hz.
- C) 57,5 Hz e 58,5 Hz.
- D) 55,0 Hz e 65,0 Hz.

20) Os indicadores de continuidade individuais DIC (duração de interrupção individual por unidade consumidora ou por ponto de conexão) e FIC (frequência de interrupção individual por unidade consumidora ou por ponto de conexão), deverão ser apurados e informados aos consumidores os valores nos intervalos:

- A) Semanais, semestrais e anuais.
- B) Mensais, trimestrais e anuais.
- C) Mensais, semestrais e anuais.
- D) Trimestrais, semestrais e anuais.

<b>LÍNGUA PORTUGUESA</b>
--------------------------

21) Pensando em termos de coesão textual, após a leitura do parágrafo abaixo, marque a alternativa cujas palavras retomam adequadamente o termo antecedente.

Os quatro autores da carta não são alunos do oitavo ano, mas do segundo ano do Ensino Médio. Dentro de um ano, esses rapazes estarão enfrentando o vestibular: Deus os salve, os guarde e os aprove.

- A) Esses rapazes, os, os, os
- B) Ensino Médio, salve, guarde, aprove
- C) Esses rapazes, salve, guarde, aprove
- D) Dentro de um ano, os, os, os

22) Marque a alternativa que completa de modo **CORRETO** as lacunas das orações abaixo.

Foram jantar \_\_\_ noite, \_\_\_ beira do lago.  
Um dos deputados sentou-se \_\_\_ direita.  
O jantar terminou \_\_\_ meia-noite.



- A) a, à, a, à
- B) à, à, à, à
- C) à, a, à, a
- D) a, a, à, à

23) A partir deste ano, a Nova Ortografia (ou Novo Acordo Ortográfico) passou a vigorar no Brasil. Sendo assim, qual alternativa **APRESENTA TODAS** as palavras escritas de acordo com essa nova proposta?

- A) Cinquenta, assembleia, constroi.
- B) Papeis; veem; auto-escola.
- C) Autoestrada; herói; tranquilo.
- D) Feiura; ultra-som; micro-ondas.

24) Observe a frase: “Este é o autor cuja obra conhece”. Se trocarmos o verbo conhecer pelo verbo simpatizar, como ficará a redação da frase, de acordo com a norma padrão?

- A) Este é o autor cuja obra se simpatiza.
- B) Este é o autor de cuja obra simpatiza.
- C) Este é o autor cuja obra simpatiza.
- D) Este é o autor com cuja obra simpatiza.

25) Assinale a alternativa cujo emprego da regência nominal está **DE ACORDO** com as regras da gramática normativa.

- A) Ele é indiferente de tudo.
- B) Márcio está certo de que passará no concurso.
- C) Estamos habituados com isso.
- D) Somos em cinco lá em casa.

26) A vírgula foi empregada **CORRETAMENTE** em:

- A) Quem cala, consente.
- B) Eles compareceram à assembleia, mas, não abriram a boca.
- C) Ele pensa uma coisa, e diz outra.
- D) Vim, vi, e venci.

27) Assinale a alternativa que completa de modo adequado as lacunas das frases abaixo. Jefferson estudou muito \_\_\_\_ do que João, \_\_\_\_ não foi aprovado.

Ele sabe, \_\_\_\_ não conta nada.

Ariane leu \_\_\_\_ livros, \_\_\_\_ Beatriz leu \_\_\_\_ jornais.

- A) Mas, mais, mas, mais, mas, mais.
- B) Mas, mas, mas, mais, mais, mais.
- C) Mais, mais, mais, mais, mas, mais.
- D) Mais, mas, mas, mais, mas, mais.



A partir da leitura do texto que segue, responda às questões 28 a 30.

### Da Solidão

Há muitas pessoas que sofrem do mal da solidão. Basta que em redor delas se arme o silêncio, que não se manifeste aos seus olhos nenhuma presença humana, para que delas se apodere imensa angústia: como se o peso do céu desabasse sobre sua cabeça, como se dos horizontes se levantasse o anúncio do fim do mundo.

No entanto, haverá na Terra verdadeira solidão? Não estamos todos cercados por inúmeros objetos, por infinitas formas da Natureza e o nosso mundo particular não está cheio de lembranças, de sonhos, de raciocínios, de ideias, que impedem uma total solidão?

Tudo é vivo e tudo fala, em redor de nós, embora com vida e voz que não são humanas, mas que podemos aprender a escutar, por muitas vezes essa linguagem secreta ajuda a esclarecer o nosso próprio mistério. Como aquele sultão Mamude, que entendia a fala dos pássaros, podemos aplicar toda a nossa sensibilidade a esse aparente vazio de solidão: e pouco a pouco nos sentiremos enriquecidos.

Pintores e fotógrafos andam em volta dos objetos à procura de ângulos, jogos de luz, eloquência de formas, para revelarem aquilo que lhe parece não só o mais estático dos seus aspectos, mas também o mais comunicável, o mais rico de sugestões, o mais capaz de transmitir aquilo que excede os limites físicos desses objetos, constituindo, de certo modo, seu espírito e sua alma.

Façamo-nos também desse modo videntes: olhemos devagar para a cor das paredes, o desenho das cadeiras, a transparência das vidraças, os dóceis panos tecidos sem maiores pretensões. Não procuremos neles a beleza que arrebatava logo o olhar, o equilíbrio das linhas, a graça das proporções: muitas vezes seu aspecto – como o das criaturas humanas – é inábil e desajeitado. Mas não é isso que procuramos, apenas: é o seu sentido íntimo que tentamos discernir. Amemos nessas humildes coisas a carga de experiências que representam, e a repercussão, nelas sensível, de tanto trabalho humano, por infindáveis séculos.

Amemos o que sentimos de nós mesmos, nessas variadas coisas, já que, por egoístas que somos, não sabemos amar senão aquilo em que nos encontramos. Amemos o antigo encantamento dos nossos olhos infantis, quando começavam a descobrir o mundo: as nervuras das madeiras, com seus caminhos de bosques e ondas e horizontes; o desenho dos azulejos; o esmalte das louças; os tranquilos, metódicos telhados... Amemos o rumor da água que corre, os sons das máquinas, a inquieta voz dos animais, que desejaríamos traduzir.

Tudo palpita em redor de nós, e é como um dever de amor aplicarmos o ouvido, a vista, o coração a essa infinidade de formas naturais ou artificiais que encerram seu segredo, suas memórias, suas silenciosas experiências. A rosa que se despede de si mesma, o espelho onde pousa o nosso rosto, a fronha por onde se desenham os sonhos de quem dorme, tudo, tudo é um mundo com passado, presente, futuro, pelo qual transitamos atentos ou distraídos. Mundo delicado, que não se impõe com violência: que aceita a nossa frivolidade ou o nosso respeito; que espera que o descubramos, sem se anunciar nem pretender prevalecer; que pode ficar para sempre ignorado, sem que por isto deixe de existir; que não faz da sua presença um anúncio exigente. “Estou aqui, estou aqui!” Mas, concentrado em sua essência, só se revela quando os nossos sentidos estão aptos para o descobrirem. E que em silêncio nos oferece sua múltipla companhia, generosa e invisível.



Oh! se vos queixais de solidão humana, prestai atenção, em redor de vós, a essa prestigiosa presença, a essa copiosa linguagem que de tudo transborda, e que conversará convosco interminavelmente.

(Cecília Meireles in Janela Mágica – Editora Moderna)

28) A autora apresenta um posicionamento em relação à solidão. Assinale a alternativa que o expressa.

- A) A solidão é fruto de nossa incapacidade de entender a linguagem da natureza.
- B) A solidão humana é ilusória.
- C) Todas as pessoas sofrem do mal da solidão.
- D) A solidão é resultado de nosso egoísmo.

29) Após a leitura do texto é possível **AFIRMAR** que

- A) é no silêncio que nossos sentidos são aguçados para que ouçamos a voz de tudo o que nos cerca.
- B) é quando o silêncio se instala que todo ser humano se angustia.
- C) o silêncio nos deixa cegos para o que realmente importa.
- D) só pintores e fotógrafos conseguem bem aproveitar a solidão.

30) Segundo a autora, existe um mundo delicado, palpitante, a nossa espera. A esse mundo, porém, só temos acesso quando

- A) temos receio do silêncio.
- B) experimentamos o vazio da solidão.
- C) os nossos sentidos estão aptos para o descobrir.
- D) não sabemos amar senão aquilo em que nos encontramos.

<b>MATEMÁTICA</b>
-------------------

31) Por meio dos conhecimentos de Probabilidade e Estatística, responda qual é o valor da proporção amostral de sucessos  $x/n$ , em que uma amostra de  $n=10$  automóveis foi selecionada e cada um deles foi submetido a um teste de colisão a 5 mph. Representando um carro sem danos visíveis por S (de sucesso) e um carro com danos por F, os resultados obtidos são:

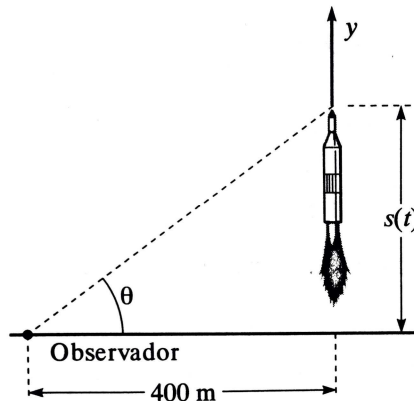
S S F S S S F F S S

- A) 0,5
- B) 0,6
- C) 0,7
- D) 0,8

32) A NASA lançou um foguete verticalmente com velocidade inicial 0. Este foguete consome combustível a uma taxa que produz uma aceleração constante de  $50m/s^2$  para  $0 \leq t \leq 5$ , com tempo  $t$  em segundos. Conforme podemos observar na figura abaixo, um



observador a 400 m da plataforma de lançamento acompanha a trajetória do foguete. Assinale a alternativa que expressa o ângulo de elevação  $\theta$  do foguete como função de  $t$ .



A)  $\theta = \arctg \frac{t^2}{16}$

B)  $\theta = \arctg \frac{V^2}{16}$

C)  $\theta = \arctg \frac{t^2}{t}$

D)  $\theta = \arctg 16^t$

33) Determine a MODA do conjunto de dados numéricos relacionado a cadência (número de passos por segundo) de um experimento em que cada um de 20 homens saudáveis foi solicitado a caminhar da forma mais reta possível até um alvo de 60 metros de distância com velocidade normal.

Considere as observações a seguir sobre a cadência:

0,95 0,85 0,92 0,95 0,93 0,86 1,00 0,92 0,85 0,81  
0,78 0,93 0,93 1,05 0,93 1,06 1,06 0,96 0,81 0,96

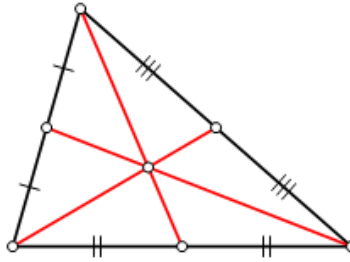
A) 0,95

B) 1,06

C) 1,05

D) 0,93

34) Analisando a figura abaixo, determinar as coordenadas do ponto de intersecção das medianas do triângulo, cujos vértices são  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  e  $(x_3, y_3)$ . Esse ponto é o centro da gravidade ou baricentro do triângulo.



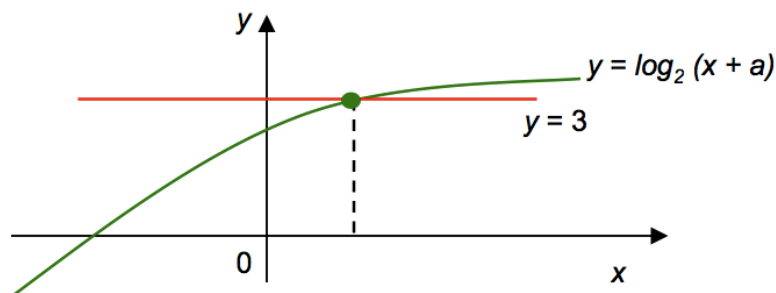
A)  $\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}$

B)  $\frac{x_1 + x_2 + x_3}{2}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{2}$

C)  $\frac{x_1 + y_2 + x_3}{2}, \frac{y_1 + x_2 + y_3}{2}$

D)  $x_1 + x_2 + x_3, y_1 + y_2 + y_3$

35) No sistema cartesiano abaixo, estão representadas as funções  $y = \log_2(x + a)$  e  $y = 3$ , em que  $a$  é número real diferente de zero. Qual o valor de  $a$ ?



A) 5,9

B) 6

C) 5

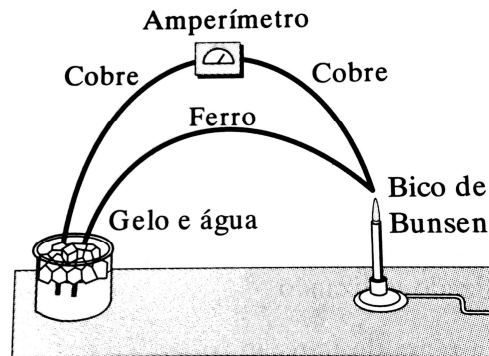
D) 6,9

36) A figura abaixo exhibe um dispositivo termoelétrico, em que o calor é transformado em energia elétrica. Para determinar a carga total  $Q$  (em coulombs) transferida para o fio de cobre, registram-se os valores (em ampères) a cada  $\frac{1}{2}$  segundo. Os resultados contam a tabela a seguir:

$t$ (sec)	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
$I$ (amp)	0	0,2	0,6	0,7	0,8	0,5	0,2

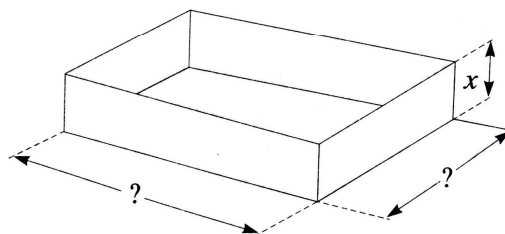
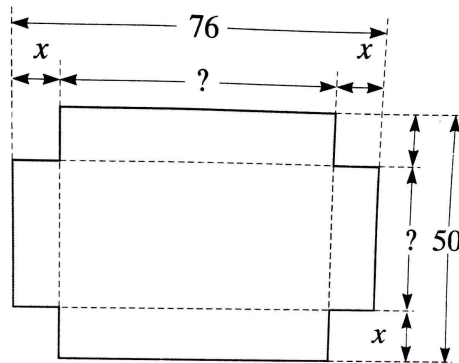


Com base no fato que  $I = dQ/dt$ , use a regra do trapézio, com  $n = 6$ , para estimar a carga total transferida para o fio de cobre durante os três primeiros segundos, escolha a alternativa correta.



- A) 1,45 coulombs
- B) 1,75 coulombs
- C) 2,00 coulombs
- D) 4,50 coulombs

37) Em uma fábrica de caixotes, um funcionário deve construir uma caixa aberta com um pedaço retangular de cartolina de 50 x 76 cm, cortando-se uma área  $x$  em cada canto e dobrando-se os lados, como podemos observar na figura abaixo. Escolha a alternativa que expressa o volume  $V$  da caixa como função de  $x$ .



- A)  $V = 8x^3 - 200x^2 + 1200x$
- B)  $V = 99x^6 - 199x^4 + 699x$
- C)  $V = 4x^3 - 100x^2 + 600x$
- D)  $V = 10x^3 - 70x^2 + 890x$



38) O artigo “*Characterization of room temperature damping in aluminium-indium alloys*” (*Metallurgical Trans.*, 1993: 1611-1619) sugere que o tamanho de grão de matriz de alumínio ( $\mu\text{m}$ ) em uma liga formada por 2% de índio pode ser modelado com uma distribuição normal de valor médio 96 e desvio padrão 14. Qual é a probabilidade de o tamanho do grão exceder 100? E qual a probabilidade de o tamanho do grão estar entre 50 e 80? Escolha a alternativa que responde essas duas questões na mesma ordem em que foram perguntadas.

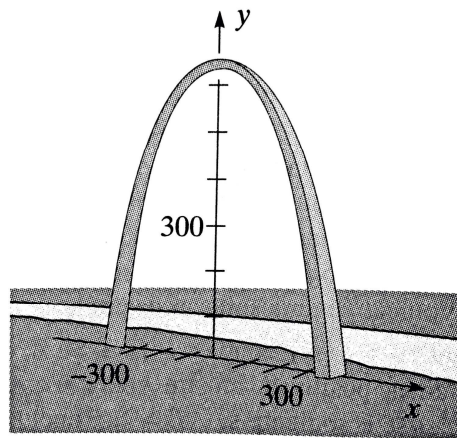
- A) 0,5745 e 0,0972
- B) 0,6339 e 0,9823
- C) 0,4837 e 0,9292
- D) 0,3857 e 0,0663

39) O Gateway Arch em St. Louis tem a forma de uma catenária invertida (da palavra latina *catena*, cadeia), como podemos observar a figura. Com uma altura de 630 pés (192 metros) e uma largura, na base, de 630 pés (192 metros), sua forma pode ser aproximada por

$$y = -127,7 \cosh\left(\frac{x}{127,7}\right) + 757,7$$

para  $-315 \leq x \leq 315$ . Assinale a alternativa que expressa as seguintes informações:

- A aproximação da área aberta total sob o arco;
- A aproximação do comprimento total do arco.



- A)  $24\text{m}^2$  e  $400\text{m}$
- B)  $26,623\text{m}^2$  e  $455\text{m}$
- C)  $16\text{m}^2$  e  $400\text{m}$
- D)  $25\text{m}^2$  e  $555\text{m}$



40) A empresa Petrobrás necessita construir um barracão com uma área retangular de  $10.000 \text{ m}^2$ . A prefeitura do município do Rio de Janeiro exige que exista um espaço livre de 20 m na frente, 15 m no fundo e 10 m em cada lateral. Para o cálculo das dimensões do lote com área mínima, utilizam-se os recursos de cálculo diferencial. Aponte, dentre as expressões abaixo, aquela que deverá ser minimizada.

A)  $\frac{35x + 200.000}{x^2}$

B)  $\frac{35x + 210.700}{x}$

C)  $10700 + 35x + \frac{200.000}{x}$

D)  $35 - \frac{200.000}{x^2}$

### LEGISLAÇÃO

41) Assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O cargo de Diretor de Departamento faz parte do quadro de servidor que pode ser nomeado em comissão.
- B) O cargo de Zelador do Palácio das Cerejeiras pode ser de nomeação vinculada.
- C) O cargo de Corregedor Geral Administrativo exige concurso público.
- D) O cargo de Secretário Municipal faz parte do quadro de servidor que pode ser nomeado em comissão.

42) Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) O membro do Conselho Fiscal da FUNPREV jamais poderá perder o cargo.
- B) Se o Presidente da FUNPREV assumir função pública deve perder o cargo.
- C) O membro do Conselho Fiscal da FUNPREV pode assumir função pública e manter os dois cargos.
- D) O membro do Conselho Curador da FUNPREV pode faltar 5 vezes alternadas nas reuniões sem qualquer sanção.

43) É vedado à FUNPREV :

- A) aplicação de recursos em títulos do Governo Federal.
- B) fazer permuta de funcionário da Fundação com outro de ente público ou privado, da mesma categoria funcional.
- C) Aplicar quaisquer dos seus recursos financeiros em Fundos de Saúde.
- D) Observar os princípios da legalidade, moralidade, impessoalidade e probidade.



44) São beneficiários do sistema previdenciário social da FUNPREV :

- A) o cônjuge e os filhos não emancipados em qualquer idade.
- B) os pais e os irmãos, mesmo que emancipados.
- C) os descendentes até o 3º grau de parentesco.
- D) o cônjuge, a companheira, o companheiro e os pais.

45) Quando é instaurado processo administrativo contra servidor, é **CORRETO** dizer :

- A) o denunciante não pode ser chamado jamais para depor, pois, não é parte no processo.
- B) o resultado da denúncia será comunicado ao autor, se este assim o solicitar.
- C) não é possível haver denúncia contra servidor público em serviço.
- D) aplicam-se aos servidores, empregados de autarquias e entidades de serviços públicos

46) É símbolo de Baurópolis :

- A) A Casa da Cultura
- B) A ferrovia Noroeste
- C) A bandeira
- D) O Teatro Municipal

47) No caso de impedimento ou licença do Prefeito e Vice e impossibilidade do Presidente da Câmara, substituirá o Prefeito :

- A) O Secretário da Administração
- B) O Chefe de Gabinete.
- C) O Vereador mais votado
- D) Será eleito um Vereador, dentre seus pares, para assumir

48) Ao servidor público municipal é assegurado:

- A) o adicional por tempo de serviço recebido a cada 6 meses.
- B) o adicional por tempo de serviço recebido a cada 3 anos.
- C) sexta parte dos vencimentos integrais, concedidas após 20 anos de efetivo exercício.
- D) sexta parte dos vencimentos integrais, concedidas após 25 anos de efetivo exercício.

49) A Administração anulará seus atos inválidos, de ofício ou por provocação de pessoa interessada, salvo quando :

- A) forem passíveis de convalidação.
- B) quando a irregularidade causar prejuízo.
- C) ultrapassar o prazo de 5 anos, contados de sua produção.
- D) A Administração pode anular seus atos inválidos sempre, sem qualquer exceção.



**50)** A Administração tem o dever de explicitamente emitir decisões nos processos administrativos no prazo de :

- A)** 90 dias improrrogáveis, concluída a instrução.
- B)** 90 dias improrrogáveis
- C)** 30 dias, prorrogáveis por mais 30, sendo o pedido devidamente motivado.
- D)** 60 dias, prorrogáveis por mais 30, mesmo sem motivação.