



CONCURSO PÚBLICO PARA A AMAZÔNIA AZUL  
TECNOLOGIAS DE DEFESA S.A. – AMAZUL  
EDITAL Nº 01/2025

(TARDE)

# PROJETISTA DE ELETRICIDADE

## NÍVEL MÉDIO TIPO 1 – BRANCA



### SUA PROVA

- Além deste caderno, contendo **60 (sessenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de sala o cartão de respostas;
- As questões objetivas tem **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



### TEMPO

- Você dispõe de **3 (três) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas;
- 3 (três) horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala;



### NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



### INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas das questões objetivas;
- Para o preenchimento do cartão de respostas das questões objetivas, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas nos espaços reservados no cartão de respostas das questões objetivas;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso no cartão de respostas das questões objetivas, o fiscal de sala deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do cartão de respostas das questões objetivas. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca do cartão de respostas das questões objetivas em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas das questões objetivas.
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença.
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- Boa prova!**



## Módulo I

### Língua Portuguesa

As questões de língua portuguesa referem-se ao texto a seguir:

#### Insônia infeliz e feliz

(Clarice Lispector)

Sente-se uma coisa que só tem um nome: solidão. Ler? Jamais. Escrever? Jamais. Passa-se um tempo, olha-se o relógio, quem sabe são cinco horas. Nem quatro chegaram. Quem estará acordado agora? E nem posso pedir que me telefonem no meio da noite, pois posso estar dormindo e não perdoar. Tomar uma pílula para dormir? Mas é o vício que nos espreita? Ninguém me perdoaria o vício. Então fico sentada na sala, sentindo. Sentindo o quê? O nada. E o telefone à mão.

Mas quantas vezes a insônia é um dom. De repente despertar no meio da noite e ter essa coisa rara: solidão. Quase nenhum ruído. Só o das ondas do mar batendo na praia. E tomo café com gosto, toda sozinha no mundo. Ninguém me interrompe o nada. É um nada a um tempo vazio e rico. E o telefone mudo, sem aquele toque súbito que sobressalta. Depois vai amanhecendo. As nuvens se clareando sob um sol às vezes pálido como uma lua, às vezes de fogo puro. Vou ao terraço e sou talvez a primeira do dia a ver a espuma branca do mar. O mar é meu, o sol é meu, a terra é minha. E sinto-me feliz por nada, por tudo. Até que, como o sol subindo, a casa vai acordando e há o reencontro com meus filhos sonolentos.

LISPECTOR, Clarice. *A descoberta do mundo*. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

#### 1 (NMCB01\_01)

Sobre o texto, é correto afirmar que

- (A) há uma perspectiva infeliz da insônia, observada sobretudo pela perturbação que assola o processo de escrita.
- (B) a solidão e o nada adquirem aspectos tanto positivos quanto negativos a partir do ponto que se observa em relação aos períodos de vigília.
- (C) embora relatada de maneira positiva, a conclusão a que chega o narrador é a de que a insônia amplia a angústia do isolamento.
- (D) a insônia contribui para a motivação literária, considerando a ausência de sons e interrupções do desenvolvimento criativo.
- (E) o ponto de vista negativo da insônia se ampara na dependência de medicamentos estimuladores de sono.

#### 2 (NMCB01\_02)

A presença dos sinais de interrogação no primeiro parágrafo indica

- (A) um questionamento direto ao leitor.
- (B) uma ironia sobre o tema.
- (C) o ritmo e a entonação do texto.
- (D) uma proposição reflexiva.
- (E) uma reação de surpresa.

#### 3 (NMCB01\_03)

Assinale a opção em que se observa uma linguagem em sentido figurado.

- (A) Ler? Jamais. Escrever? Jamais.
- (B) Quase nenhum ruído.
- (C) Então fico sentada na sala, sentindo.
- (D) Vou ao terraço e sou talvez a primeira do dia a ver a espuma branca do mar.
- (E) Até que, como o sol subindo, a casa vai acordando.

#### 4 (NMCB01\_04)

No trecho: "Sente-se uma coisa que só tem um nome: solidão", a palavra em destaque apresenta referência

- (A) catafórica.
- (B) anafórica.
- (C) dêitica.
- (D) intertextual.
- (E) reiterativa.

#### 5 (NMCB01\_05)

Assinale a opção em que o elemento destacado funciona como complemento do verbo.

- (A) Então fico sentada na sala.
- (B) E sinto-me feliz por nada.
- (C) E o telefone à mão.
- (D) E nem posso pedir que me telefonem no meio da noite.
- (E) O mar é meu.

#### 6 (NMCB01\_06)

Observe a frase: "Então fico sentada na sala, sentindo" e julgue as sentenças a seguir:

- I. Não há sujeito expresso na oração.
- II. Não há sujeito porque *ficar* é um verbo de estado; portanto, impessoal.
- III. O sujeito se faz saber pela desinência do verbo.
- IV. Observa-se um caso de sujeito simples, com um só núcleo.

Estão corretas

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

#### 7 (NMCB01\_07)

O texto explora o uso de orações coordenadas assindéticas, que imprimem um ritmo acelerado à narrativa.

Assinale a opção em que *não* se observa este uso.

- (A) Passa-se um tempo, olha-se o relógio, quem sabe são cinco horas. Nem quatro chegaram. Quem estará acordado agora?
- (B) E nem posso pedir que me telefonem no meio da noite, pois posso estar dormindo e não perdoar.
- (C) Quase nenhum ruído. Só o das ondas do mar batendo na praia.
- (D) O mar é meu, o sol é meu, a terra é minha.
- (E) Ler? Jamais. Escrever? Jamais.

#### 8 (NMCB01\_08)

Assinale a opção correta sobre a característica que classifica o texto como uma crônica.

- (A) Privilegia-se o conteúdo narrado por meio de linguagem objetiva.
- (B) Há ênfase na descrição do cenário e no detalhamento da narração.
- (C) Destaca-se um ponto de vista, utilizando-se de argumentos comprováveis para defendê-lo.
- (D) Nota-se uma apresentação de um tema social, a partir do apagamento de uma perspectiva individual sobre o assunto.
- (E) Adota-se a subjetividade a fim de explorar um tema relacionado à condição humana.

**9 (NMCB01\_09)**

Assinale a opção em que o valor do elemento destacado está incorrectamente explicado.

- (A) Tomo café com gosto - modo.
- (B) E nem posso pedir que me telefonem no meio da noite – tempo.
- (C) E o telefone à mão – lugar.
- (D) E o telefone mudo, sem aquele toque súbito que sobressalta – explicação.
- (E) Tomar uma pílula para dormir – fim.

**10 (NMCB01\_10)**

Os verbos no texto encontram-se majoritariamente no presente do indicativo, apontando para ações descritas com certo grau de verdade e concretude.

No entanto, há usos que indicam outros sentidos, como

- (A) o futuro do pretérito reforçando uma possibilidade, em “ninguém me perdoaria o vício”.
- (B) o gerúndio indicando dúvida, em “então fico sentada na sala, sentindo”.
- (C) o infinitivo ressaltando a ação acabada, em “de repente despertar no meio da noite e ter essa coisa rara: solidão”.
- (D) o pretérito perfeito marcando um passado contínuo, em “nem quatro chegaram”.
- (E) o futuro do presente assinalando simultaneidade, em “quem estará acordado agora?”.

**Raciocínio Lógico****11 (NMCB02\_01)**

Um número natural N deixa resto 1 na divisão por 2 se, e somente se, deixa resto

- (A) 0 ou 2, na divisão por 4.
- (B) 1 ou 3, na divisão por 4.
- (C) 2 ou 5, na divisão por 6.
- (D) 1 ou 3 na divisão por 6.
- (E) 2 ou 5, na divisão por 7.

**12 (NMCB02\_02)**

Em março de 2025, o tempo médio de atendimento em um posto de serviços era de 2h 45min. Em abril, o tempo médio de atendimento foi reduzido em 30%.

O tempo médio de atendimento em abril foi de

- (A) 1h 55min 30s.
- (B) 1h 50min 30s.
- (C) 49min 30s.
- (D) 2h 15min.
- (E) 1h 15min.

**13 (NMCB02\_03)**

Considere as seguintes premissas:

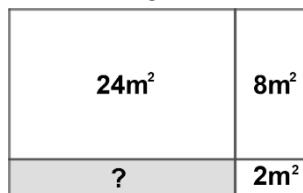
- Se apenas um entre João e Maria mora no bairro do Butantã, então o elefante é azul.
- Se João não mora do bairro do Butantã, então a galinha é verde.
- Se Maria mora no bairro do Butantã, então o cavalo é amarelo.
- O elefante não é azul.

Logo,

- (A) nem Maria, nem João, moram no bairro do Butantã.
- (B) ou a galinha é amarela, ou o cavalo é verde.
- (C) Maria e João moram no bairro do Butantã.
- (D) os três animais não possuem a mesma cor.
- (E) a galinha é verde ou o cavalo é amarelo.

**14 (NMCB02\_04)**

Uma sala retangular foi dividida em quatro regiões retangulares. As medidas das áreas de três regiões estão fornecidas na figura.



A área da região colorida de cinza corresponde a que fração da área da sala?

- (A)  $\frac{3}{20}$
- (B)  $\frac{1}{6}$
- (C)  $\frac{1}{15}$
- (D)  $\frac{1}{4}$
- (E)  $\frac{9}{20}$

**15 (NMCB02\_05)**

Um operador precisa executar 5 procedimentos, A, B, C, D e E, um por vez, em sequência, mas ainda não decidiu a ordem que seguirá. Ele já sabe, todavia, que não começará pelo procedimento C.

O número total de sequências dos cinco procedimentos, que atendem a restrição determinada pelo operador, é

- (A) 120
- (B) 119
- (C) 96
- (D) 86
- (E) 24

**16 (NMCB02\_06)**

Uma urna contém bolas idênticas, exceto pelas suas cores: algumas bolas são vermelhas e as restantes são azuis. Sabe-se que a probabilidade de uma bola retirada ao acaso da urna ser azul é igual a 10%. Uma bola foi retirada ao acaso da urna e devolvida. Em seguida, repetiu-se o procedimento.

Qual é a probabilidade de as cores das bolas retiradas serem diferentes?

- (A) 0,9%
- (B) 1,8%
- (C) 9,0%
- (D) 18%
- (E) 50%

**17 (NMCB02\_07)**

Sabe-se que se cada um dos dados numéricos de uma distribuição é menor ou igual a M, então a média aritmética dos dados da distribuição é menor, ou igual, a M.

Ou seja, se a média aritmética dos dados numéricos de uma distribuição é maior que 7, então

- (A) cada um dos dados da distribuição é maior que 7.
- (B) nenhum dos dados da distribuição é maior que 7.
- (C) algum dos dados da distribuição é maior que 7.
- (D) algum dos dados da distribuição é menor que 7.
- (E) todos os dados da distribuição são iguais a 7.

**18 (NMCB02\_08)**

O gráfico apresenta a produção mensal de grãos de um país no ano de 2024. Naquele ano ocorreu um período de queda na produção, que durou 7 meses contados a partir do mês cuja produção foi máxima.



Relativamente à produção mensal máxima alcançada em 2024, a queda da produção verificada ao final do período citado é mais próxima de

- (A) 15%.
- (B) 30%.
- (C) 36%.
- (D) 64%.
- (E) 70%.

**19 (NMCB02\_09)**

No plano cartesiano xy, considere os seguintes pontos: A(9,3), B(12,7), C(4,4), D(14,5) e E(11,-1).

Entre os pontos B, C, D e E, quantos são os que distam menos que 5 do ponto A?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

**20 (NMCB02\_10)**

Dois conjuntos A e B são tais que:

A possui, no mínimo, 15 elementos e, no máximo, 27 elementos.

B possui, no mínimo, 8 elementos e, no máximo, 10 elementos.

Considere o conjunto  $A - B = \{x/x \in A \text{ e } x \notin B\}$ .

A quantidade mínima de elementos que o conjunto A - B pode ter é

- (A) 2.
- (B) 5.
- (C) 7.
- (D) 10.
- (E) 17.

**Noções de Informática****21 (NMCB03\_01)**

Em um setor administrativo, uma impressora de rede, configurada para obter endereço IP automaticamente, deixa de funcionar repentinamente. Todos os computadores do setor continuam acessando a Internet normalmente, porém nenhum deles consegue enviar documentos para impressão – inclusive quando a tentativa é feita utilizando diretamente o endereço IP previamente configurado da impressora.

Ao verificar o equipamento, constata-se que a impressora está ligada, conectada fisicamente à rede e sem falhas aparentes de hardware. Não há servidor de impressão intermediário, e a comunicação ocorre diretamente entre os computadores e a impressora na rede local.

Nessa situação, o serviço de rede cuja indisponibilidade ou falha na concessão explica de forma direta a interrupção do funcionamento da impressora é o

- (A) DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol.
- (B) DNS – Domain Name System.
- (C) FTP – File Transfer Protocol.
- (D) HTTP – Hypertext Transfer Protocol.
- (E) NAT – Network Address Translation.

**22 (NMCB03\_02)**

Durante a navegação na Internet, por meio de navegadores, são utilizados identificadores textuais padronizados para localizar e acessar recursos disponibilizados em servidores, como páginas HTML, imagens e serviços Web.

Esse identificador, que define onde o recurso está localizado e como pode ser acessado no contexto da Web, é denominado(a)

- (A) mecanismo de busca empregado para localizar o recurso.
- (B) navegador utilizado pelo usuário.
- (C) protocolo de comunicação utilizado.
- (D) serviço de hospedagem do recurso.
- (E) URL (Uniform Resource Locator) associada ao recurso.

**23 (NMCB03\_03)**

Durante a organização de arquivos em um computador com o sistema operacional Windows versão 11 BR, um usuário seleciona um arquivo, pressiona a combinação de teclas SHIFT+DELETE e confirma a ação solicitada pelo sistema. Em seguida, ele não encontra mais o arquivo no diretório onde estava e tenta entender o que ocorreu.

Nessa situação, a ação executada pelo sistema foi

- (A) bloquear o arquivo para edição.
- (B) criar automaticamente uma cópia do arquivo.
- (C) excluir o arquivo permanentemente.
- (D) mover o arquivo para a lixeira do Windows.
- (E) transportar o arquivo para a pasta temporária `c:\windows\temp`.

**24 (NMCB03\_04)**

Durante uma rotina corporativa, um colaborador percebeu que um determinado aplicativo, anteriormente funcional, passou a não conseguir mais estabelecer conexão com servidores específicos externos, embora outros aplicativos ainda consigam acessar normalmente a Internet. Após checagens iniciais, constatou-se que não havia falhas físicas no dispositivo, que a conexão com a rede seguia ativa e que as configurações do aplicativo estavam corretas.

Ao registrar um chamado, foi informado pela equipe de suporte que a interrupção ocorreu devido à aplicação de uma nova política de segurança da informação, voltada ao controle de acessos externos por software específico.

Considerando o contexto apresentado e somente as alternativas a seguir apresentadas, indique qual mecanismo adotado pela equipe de suporte mantém compatibilidade com o contexto descrito:

- (A) Adoção de criptografia para garantir a confidencialidade das conexões com a Internet.
- (B) Ativação de filtro antispam para proteger o sistema contra mensagens suspeitas recebidas por e-mail.
- (C) Atualização do antivírus para bloquear automaticamente softwares com acesso externo.
- (D) Implementação de regras de firewall para restringir comunicações por endereço, porta ou aplicação.
- (E) Realização de backup dos dados para prevenir perdas decorrentes de falhas no acesso à rede.

**25 (NMCB03\_05)**

Um usuário de um software de edição de planilhas eletrônicas precisa inserir, em uma determinada planilha, um valor exatamente no ponto onde se cruzam a sua terceira linha e sua segunda coluna.

Nesse tipo de aplicativo, essa posição corresponde a uma

- (A) anotação.
- (B) célula.
- (C) intervalo.
- (D) link.
- (E) pasta de trabalho.

**Língua Inglesa****READ THE TEXT AND ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS****Brazil Uses AI Surveillance to Protect the Amazon Rainforest**

Illegal logging, land grabbing, and deforestation have long posed challenges for enforcement agencies. Now, AI-powered surveillance systems are helping track these activities in real time, making forest protection more efficient and inclusive.

Using data from satellites, drones, and ground sensors, Brazil's AI systems monitor changes in tree cover, land use, and movement patterns. When suspicious activity is detected—such as sudden clearing or unauthorized vehicle entry—alerts are sent to authorities for quick action. This reduces the time between detection and response.

Machine learning models analyze long-term data to identify patterns and predict where future illegal activities might occur. These insights help guide patrols and resource planning, improving safety for rangers and increasing the chances of stopping environmental crimes before they happen.

AI also helps distinguish between natural changes—like seasonal plant shifts—and human-caused damage. This reduces false reports and improves accuracy, saving time and effort. The technology supports transparency by providing visual evidence and data trails that can be used in legal investigations.

Several Brazilian tech startups and global partners are collaborating with the government to expand this effort. Their goal is to ensure that forest protection tools are accessible, sustainable, and respectful of indigenous communities who live in the Amazon.

By using AI responsibly, Brazil is showing how technology can serve both the planet and the people. This approach helps balance development with conservation, offering a model for other countries working to protect natural resources through innovation.

Adapted from: <https://techknow.africa/brazil-uses-ai-surveillance-to-protect-the-amazon-rainforest/>

**26 (NMCB04\_01)**

Based on the text, analyze the assertions below:

- I. Environmental crimes and disputes over land ownership have only recently become a problem.
- II. The three activities mentioned in the first paragraph are natural events.
- III. Startups and global teams are joining efforts to make protection technology more available.

Choose the correct answer:

- (A) Only I is correct.
- (B) Only II is correct.
- (C) Only III is correct.
- (D) Only I and III are correct.
- (E) All three assertions are correct.

**27 (NMCB04\_02)**

In "When suspicious activity is detected" (2<sup>nd</sup> paragraph), the verb is in the same voice as in:

- (A) Machines can help humans in forest protection.
- (B) Modern drones were used to monitor deforestation.
- (C) The agencies are trying to protect the environment.
- (D) Technology is providing data to help assess damage.
- (E) Space agencies have launched satellites to track fires.

**28 (NMCB04\_03)**

The genitive case in “Brazil’s AI systems monitor changes” (2<sup>nd</sup> paragraph) also occurs in:

- (A) The team’s finished their project ahead of schedule.
- (B) The surveillance project’s moving along nicely.
- (C) The community’s been helping the authorities.
- (D) The group’s been working on this for months.
- (E) The partners’ collaboration is seen essential.

**29 (NMCB04\_04)**

In “before they happen” (3<sup>rd</sup> paragraph), the pronoun is replacing:

- (A) crimes.
- (B) patrols.
- (C) rangers.
- (D) chances.
- (E) patterns.

**30 (NMCB04\_05)**

“Like” in “like seasonal plant shifts” (4<sup>th</sup> paragraph) indicates a(n):

- (A) preference.
- (B) estimate.
- (C) approval.
- (D) addition.
- (E) example.

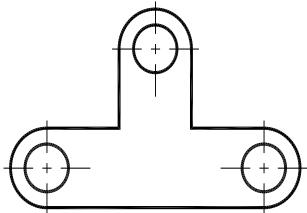
## Módulo II

### Projetos Elétricos

**31 (NMCE05\_01)**

A ABNT estabelece normas de apresentação de desenhos técnicos e o projetista é um dos responsáveis pela sua correta aplicação.

A figura a seguir é a vista frontal de um sólido.



Ao utilizar o 1º diedro, no método de projeção, e tomando como referência a vista frontal, as posições relativas das vistas: superior, lateral esquerda, lateral direita e inferior estarão desenhadas, respectivamente, nas posições

- (A) abaixo, direita, esquerda e acima.
- (B) acima, esquerda, direita e abaixo.
- (C) esquerda, direita, acima e abaixo.
- (D) direita, esquerda, abaixo e acima.
- (E) acima, abaixo, esquerda e direita.

**32 (NMCE05\_02)**

As vistas são formas de apresentar um desenho técnico para que não tenhamos dúvidas sobre a totalidade dos seus detalhes, nem sobre a real forma do objeto desenhado tecnicamente.

Sobre o desenho de vistas, no que determina a ABNT, analise os itens a seguir.

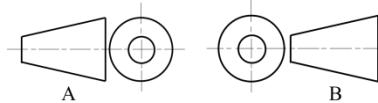
- I. Devem ser executadas tantas vistas quantas forem necessárias à caracterização da forma da peça, sendo preferíveis vistas, cortes ou seções. Esta regra tem como objetivo reduzir a quantidade de representações de contornos e arestas não visíveis;
- II. Na maioria dos casos, a vista mais importante é representada na sua posição de utilização do sólido e é denominada vista principal;
- III. Quando não for conveniente a representação das vistas na posição determinada pelo método de projeção, a norma permite localizá-las em outras posições. Porém, esta regra não se aplica à vista frontal.

Está correto o que se afirma em

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

**33 (NMCE05\_03)**

Observe as representações **A** e **B** que a ABNT estabelece.

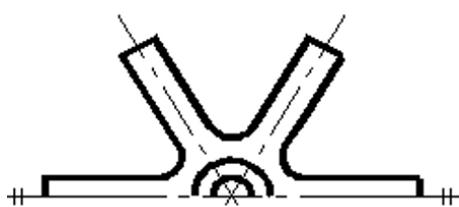


Elas representam

- (A) perspectivas cavaleira no 3º diedro.
- (B) vistas ortográficas e estão no 1º diedro.
- (C) cortes, onde **A** está no 1º diedro e **B** no 3º diedro.
- (D) simbologia para identificar o método de projeção.
- (E) indicação de que a peça possui superfície circular.

**34 (NMCE05\_04)**

A figura a seguir é uma vista de um objeto circular, dentro dos princípios gerais de representação em desenho técnico da ABNT.



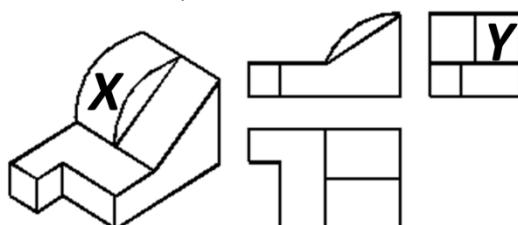
Algumas vistas podem ser desenhadas com dois traços estreitos, curtos e paralelos, conforme se vê na vista desse objeto circular.

O projetista só pode usar desse recurso se a peça for

- (A) ampliada.
- (B) cortada.
- (C) rebatida.
- (D) reduzida.
- (E) simétrica.

**35 (NMCE05\_05)**

A figura a seguir é um desenho técnico, sem cotas, onde duas partes são identificadas pelas letras **X** e **Y**.



Sobre as partes identificadas por **X** e **Y**, analise os itens a seguir.

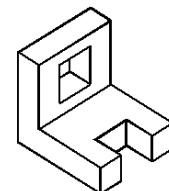
- I. A letra **X** identifica uma perspectiva isométrica.
- II. A letra **Y** identifica a vista lateral esquerda de do objeto representado por **X**.
- III. **X** e **Y** são vistas e estão representadas no 1º diedro.

Está correto o que se afirma em

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

**36 (NMCE05\_06)**

A figura a seguir é um desenho técnico, de um sólido, em perspectiva.

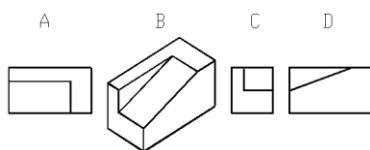


Assinale a opção que apresenta o desenho das vistas deste sólido

- |         |  |
|---------|--|
| <br>(A) |  |
| <br>(B) |  |
| <br>(C) |  |
| <br>(D) |  |
| <br>(E) |  |

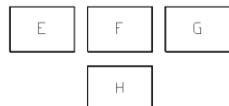
**37 (NMCE05\_07)**

A figura a seguir é um desenho técnico onde as partes do desenho estão dispostas no formato linear e posicionadas segundo a ordem alfabética de A até D.



O projetista precisa apresentar o desenho final dentro dos padrões de exigência da ABNT.

Abaixo é apresentada uma disposição, com as letras de E até H, onde as partes têm de ser desenhadas, conforme as normas técnicas vigentes.



Para desenhos no primeiro diedro, analise os itens a seguir e assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- ( ) A tem de estar na posição H.
- ( ) B tem de estar na posição E.
- ( ) C tem de estar na posição G.
- ( ) D tem de estar na posição F.

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

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

**38 (NMCE05\_08)**

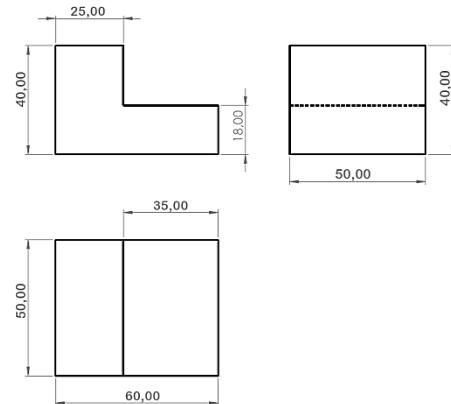
O desenho em perspectiva cavaleira pode ser construído em 30°, ou em 45°, ou em 60°. Para cada ângulo, o fator de distorção muda, alterando consequentemente o valor da profundidade. Porém, isso ocorre sem alterar a face frontal, que se mantém nas dimensões do desenho, independentemente da escala utilizada. Considerando um desenho com uma profundidade real de 24 mm e adotando, respectivamente, os fatores de redução para os ângulos de 30°, 45° e 60°, obtêm-se os seguintes resultados:

- (A) 16 mm, 12 mm e 8 mm.
- (B) 8 mm, 16 mm e 12 mm.
- (C) 24 mm, 14 mm e 12 mm.
- (D) 24 mm, 6 mm e 14 mm.
- (E) 12 mm, 14 mm e 24 mm.

**39 (NMCE05\_09)**

A perspectiva cavaleira pode ser desenhada em coordenadas tridimensionais ou em duas dimensões. Em ambos os casos se mantém a face frontal nas dimensões reais do desenho. Contudo, a construção da largura pode ser realizada utilizando-se três ângulos característicos. É um fator importantíssimo saber o valor do coeficiente de redução para cada ângulo utilizado, o que evita distorções de proporção na construção da perspectiva cavaleira.

A figura abaixo mostra uma representação 2D das vistas de um desenho técnico.

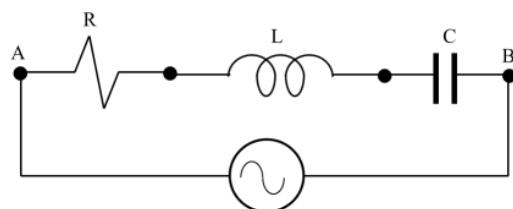


O valor da largura, em mm, do desenho técnico quando o mesmo é representado na perspectiva cavaleira em 45° é

- (A) 25,00
- (B) 30,00
- (C) 20,00
- (D) 33,34
- (E) 16,67

**40 (NMCE05\_10)**

A figura a seguir é um circuito RLC série, com elementos ideais. O circuito é alimentado por uma fonte de tensão alternada senoidal, de 60Hz, que torna  $X_L = X_C$ .

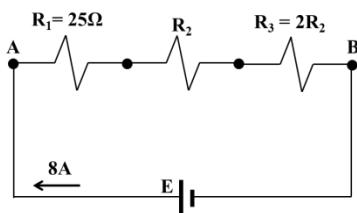


Sendo assim, a defasagem entre a corrente no indutor e a tensão da fonte, em graus, vale

- (A) 90
- (B) 60
- (C) 45
- (D) 30
- (E) 0

**41 (NMCE05\_11)**

A figura a seguir é um circuito alimentado por uma fonte de tensão contínua e com sinal constante.



Considerando que a queda de tensão em  $R_2$  vale **40V**, o valor da tensão da fonte, em volts, é igual a

- (A) 25
- (B) 40
- (C) 80
- (D) 200
- (E) 320

**42 (NMCE05\_12)**

A figura a seguir é uma tabela com cinco modelos de lâmpadas de LED.

Modelos	A	B	C	D	E
Fluxo Luminoso (lm)	14000	15000	22000	23000	24000
Potência (W)	100	100	200	200	200

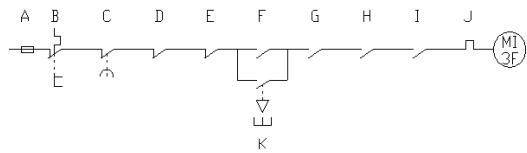
Ao projetar um sistema de iluminação, o projetista deve optar pelo produto que atende às necessidades do projeto. Porém, a vida útil e o rendimento luminoso são fatores primordiais para projetos com menor custo no mercado.

Considerando apenas o critério de maior eficiência energética, a opção utilizada foi pelo modelo identificado pela letra

- (A) A
- (B) B
- (C) C
- (D) D
- (E) E

**Observe a figura e responda às próximas três questões, respeitando o que estabelece a ABNT.**

A figura a seguir é um diagrama unifilar, de força, com elementos de proteção e comando de um motor de indução trifásico. Todos os elementos estão em perfeito estado de funcionamento.



As letras de **A** até **K** identificam componentes de uma instalação elétrica industrial.

**43 (NMCE05\_13)**

Sobre a função dos componentes de proteção, analise os itens a seguir.

- I. **A** é um fusível e sua função é de proteção contra curto-círcito.
  - II. **D** e **I** têm a função de proteger o motor contra uma eventual falta de fase.
  - III. **J** é um DR e sua função é de proteção contra corrente de fuga.
- Está correto o que se afirma em

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

**44 (NMCE05\_14)**

Sobre a função dos contatos fechados, analise os itens a seguir:

- I. **D** é um contato temporizado com retardo de tempo para abertura.
  - II. **B** abrirá, caso haja uma sobre carga no eixo do motor.
  - III. **E** tem a função de desligar, a contactora do motor, em caso de emergência.
- Está correto o que se afirma em

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

**45 (NMCE05\_15)**

Sobre a função dos contatos abertos, analise os itens a seguir e assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- ( ) **F** tem a função de contato de selo da contactora que energiza o motor.
- ( ) **G** pode fazer a função de intertravamento entre contactoras diferentes.
- ( ) **H** só fechará se a sua contactora estiver energizada.
- ( ) **I** é o contato de um botão com a função de ligar a contactora do motor.
- ( ) **K** ligará o motor e só terá função se todos os outros contatos estiverem fechados.

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

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

**46 (NMCE05\_16)**

Em instalações elétricas, a ABNT determina critérios para a proteção de cabos e equipamentos elétricos.

O projetista deve ater-se às especificações técnicas sobre os limites de corrente elétrica necessários para o desligamento de equipamentos.

Sobre os dispositivos de proteção contra corrente de fuga às partes metálicas acessíveis que possam provocar choque elétrico nos usuários, analise os itens a seguir e assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- ( ) No uso do DR é fundamental que o equipamento esteja aterrado.
- ( ) O DPS atuará contra a fuga de corrente tanto em CC como em CA.
- ( ) Estes equipamentos são fabricados com sensibilidade de 30mA.
- ( ) São fabricados para uso em 50/60Hz e 127/220V.

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

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

**47 (NMCE05\_17)**

Dispositivos de proteção contra surtos são exigências estabelecidas por norma técnica que abrange instalações elétricas prediais, industriais e também na distribuição dos sistemas elétricos.

Assinale a opção que protege contra sobretensões, de origem atmosférica, transmitidas pela linha externa.

- (A) Chaveamento eletrônico através de CLP nos medidores com tecnologia 5G.
- (B) Fusíveis de alta sensibilidade são os responsáveis pela proteção da instalação.
- (C) Para-raios como principal meio de seccionamento entre a linha e a carga.
- (D) Proteção instalada junto ao ponto de entrada da edificação ou no quadro principal.
- (E) Termo-disjuntores que abrirão em uma sobretensão na rede interna ou externa.

**48 (NMCE05\_18)**

Nos projetos elétricos há necessidade de se prever expansões no futuro, pois refazer instalações elétricas e civis têm um custo elevado. Na concepção da instalação, algumas das previsões são: a segregação de cabos e bandejas, para evitar interferências eletromagnéticas, e o cálculo da taxa de ocupação dos eletrodutos, que também influencia a propagação do calor entre os cabos.

Segundo a norma, o quociente entre a soma das seções transversais dos condutores e a área útil da seção do eletroduto, quando ocupado com três ou mais condutores, é

- (A) 0,6
- (B) 0,5
- (C) 0,4
- (D) 0,3
- (E) 0,2

**49 (NMCE05\_19)**

A instalação externa é a decisão mais operacional para cabos de elevada seção, nos circuitos alimentados em BT.

A etapa de projeto das linhas elétricas é a destinada a prever as dimensões de bandeja, leitos e seus acessórios.

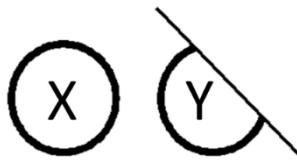
Sobre a disposição dos cabos em bandejas e leitos, as normas determinam que os cabos devem

- (A) aceitar condutores com impedância limitadora de curto-circuito.
- (B) ser dispostos, preferencialmente, em uma única camada.
- (C) obrigatoriamente ser dispostos em uma única camada.
- (D) direcionar o esforço da tração vertical para as conexões.
- (E) ser usados somente cabos multipolares e com isolamento reforçado.

**50 (NMCE05\_20)**

Um dos recursos do AutoCAD tem como objetivo apagar facilmente parte de um desenho. Isso é feito por meio dos limites estabelecidos por outra figura.

A figura a seguir possui uma circunferência, identificada com a letra X, e outra circunferência cortada por uma reta que está identificada com a letra Y.

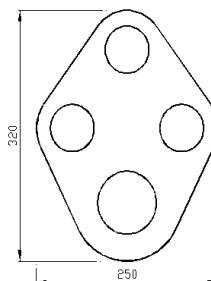


O comando de edição do AUTOCAD que foi utilizado para apagar parte da circunferência, a partir da interseção com a reta é

- (A) stretch
- (B) trim
- (C) fillet
- (D) offset
- (E) break

**51 (NMCE05\_21)**

A figura a seguir é a vista frontal de um espaçador de cabos isolados. O eixo menor da figura mede 250 mm e o eixo maior 320 mm.



Ao realizar a impressão integral desse desenho é exigido que o projetista utilize a maior área útil possível da folha A4.

A escala mais adequada para atender à exigência é de

- (A) 5:1
- (B) 2:1
- (C) 1:1
- (D) 1:2
- (E) 1:5

**52 (NMCE05\_22)**

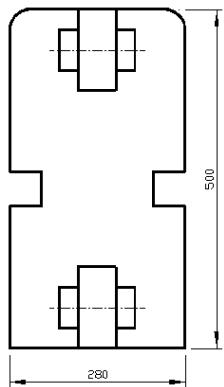
Para agilizar os desenhos no CAD o projetista pode utilizar atalhos de teclado para realizar uma ação necessária, abrindo mão da utilização da escrita na linha de comando do programa.

Com o objetivo de gerenciar o fluxo de trabalho, o projetista utilizou o recurso de pressionar as teclas **Ctrl + y**. Esta ação executará o comando

- (A) abrir a janela para inserir as cotas do último desenho.
- (B) apagar a última formatação da linha.
- (C) copiar a última figura desenhada.
- (D) mudar a espessura da última linha desenhada.
- (E) refazer a última ação realizada.

**53 (NMCE05\_23)**

A figura a seguir é um desenho que deverá ser plotado a partir de comandos do AUTOCAD.



A base tem 280 mm e a altura tem 500 mm.

O projetista deve selecionar o tamanho do papel que possibilitará a plotagem, na escala 1:1, utilizando a janela de seleção do *paper size* dentro das opções do *plot-model*, desde que a impressão ocupe a maior área útil da prancha.

A prancha adequada para esta plotagem é

- (A) A0
- (B) A1
- (C) A2
- (D) A3
- (E) A4

**54 (NMCE05\_24)**

A opção pela ferramenta CAD, 2D e 3D, é feita quando se pretende realizar projetos técnicos, onde os aspectos gráficos são de grande importância, precisos e detalhados. Todas essas disponibilidades resultam em projetos realizados com maior rapidez e eficiência.

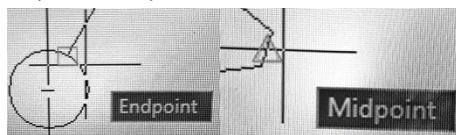
Ao desenhar objetos com a rapidez necessária, onde a direção é essencial no projeto, o projetista deve usar, restritamente, as direções horizontal e vertical do sistema de coordenadas do usuário.

O comando do CAD, que utiliza esse sistema de coordenadas e um apontador para desenhar por meio de dois pontos está no modo

- (A) *ortho*.
- (B) *rendercrop*.
- (C) *shading*.
- (D) *tile*.
- (E) *unisolate*.

**55 (NMCE05\_25)**

A figura é um *print* de um desenho no CAD, onde pode ser observado o uso de uma ferramenta de precisão, para localizar as posições *Endpoint* e *Midpoint*.



Durante a execução de um desenho, o projetista, a qualquer momento, aciona a tecla F3. Isto ativará um determinado atalho que selecionará automaticamente, com precisão, um ponto específico no desenho.

Essa captura de pontos-chave (extremidades, intersecções, centro, quadrantes, ...) pode ser realizada aproximando-se o cursor do objeto onde se pretende obter a informação.

Assinale a opção que contém o comando que realizará a tarefa descrita.

- (A) *break*.
- (B) *chamfer*.
- (C) *grid*.
- (D) *join*.
- (E) *osnap*.

**56 (NMCE05\_26)**

O software Autocad possui uma ferramenta exclusiva para organização do desenho possibilitando que eles sejam criados em diversos níveis, e assim, facilitando sua organização independentemente da complexidade do desenho. Esses níveis de organização têm a função de definir quais partes do desenho poderão ser trabalhados e estarão visíveis na tela. Isto possibilitará a seleção de informações do desenho que devem ser visíveis ou ocultas, tais como: cotas, linhas de construção e outras informações. Esse recurso possibilita editar cores de linhas, alterar o tipo e a espessura da linha.

A ferramenta descrita denomina-se

- (A) *block definition*.
- (B) *dimensions*.
- (C) *layers*.
- (D) *parametric*.
- (E) *properties*

**57 (NMCE05\_27)**

No Autocad é possível construir linhas duplicadas e paralelas com exatidão, a uma distância específica. Este recurso possibilita duplicar linhas em diversos formatos geométricos, tais como: linhas retas, arcos, retângulos, quadrados e círculos. Esse recurso permite elaborar desenho em menos tempo. O comando que o habilita está localizado no painel *Modify* localizado na guia *Home*.

O nome deste comando, que possibilita a construção de linhas duplicadas, é

- (A) *extend*
- (B) *fillet*
- (C) *mirror*
- (D) *offset*
- (E) *trim*

**58 (NMCE05\_28)**

Uma das previsões existentes na NBR 5410 e na NBR 5419 diz respeito ao aterramento das edificações, com o objetivo de proteger contra as descargas atmosféricas.

Nos projetos elétricos há previsão dessa interface, conexão, entre o sistema de aterramento (parte A) e a terra (parte B), através do eletrodo de aterramento responsável pelo contato entre as duas partes.

Sobre as opções admitidas como eletrodo de aterramento, analise os itens a seguir e assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- ( ) Preferencialmente, deve-se utilizar as próprias armaduras do concreto das fundações, durante a construção da edificação.
- ( ) É permitido o uso de fitas, barras ou cabos metálicos, especialmente previstos e imersos no concreto das fundações.
- ( ) O uso de malhas metálicas enterradas, no nível das fundações, cobrindo a área da edificação e complementadas, quando necessário, por hastes verticais e/ou cabos dispostos radialmente.
- ( ) No mínimo, uso de anel metálico enterrado, circundando 10% do perímetro da edificação e complementado, quando necessário, por hastes verticais e/ou cabos dispostos radialmente.

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

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

**59 (NMCE05\_29)**

As normas técnicas determinam que os circuitos alimentadores de motores elétricos sejam providos de elementos de proteção contra sobre correntes originadas por um curto circuito e também originadas por sobrecarga.

Sobre os dispositivos de proteção contra correntes de sobrecarga nos motores, analise os itens a seguir:

- I. São sensíveis à temperatura dos enrolamentos e estão integrados ao motor.
- II. Podem ficar externamente ao motor e são sensíveis à corrente do circuito.
- III. Localizam-se dentro ou fora do motor e são sensíveis à tensão de alimentação.

Está correto o que se afirma em

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

**60 (NMCE05\_30)**

Com o objetivo de garantir as margens de segurança e a adequação de itens para prevenir acidentes e atenuar suas consequências, a CNEN estabelece normas para o funcionamento de instalações nucleares.

O projetista de elétrica deve ater-se às regras que regem as atividades de estudo, exame e descrição do comportamento previsto da instalação nuclear, em quaisquer situações que possam ocorrer, assim como os possíveis acidentes postulados.

Considerando o cenário, tratam-se de regras definem a

- (A) alteração técnica.
- (B) análise de segurança.
- (C) base para o projeto.
- (D) classificação do acidente.
- (E) organização licenciada.





Realização

