

- Cada um dos itens das provas objetivas está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, na **Folha de Respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas provas objetivas.
- Em seu caderno de provas, caso haja item(ns) constituído(s) pela estrutura **Situação hipotética**: ... seguida de **Assertiva**: ..., os dados apresentados como situação hipotética devem ser considerados premissa(s) para o julgamento da assertiva proposta.
- Em seu caderno de provas, caso haja item(ns) que avalie(m) **conhecimentos de informática e(ou) tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “**Espaço livre**” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

-- PROVAS OBJETIVAS --

-- CONHECIMENTOS BÁSICOS --

LÍNGUA ESPANHOLA

Texto CB1A6-I

La arquitectura industrial

La arquitectura industrial o también llamada arquitectura del hierro, tiene su auge en el siglo XIX tras la Revolución Industrial. El origen de este estilo arquitectónico viene precedido por la incorporación de materiales como el hierro, el acero laminado, el hormigón armado y el vidrio.

Surgió la necesidad de espacios grandes y luminosos, capaces de albergar maquinaria y personal suficiente para desarrollar la actividad de las fábricas. De igual forma, existía la necesidad de potenciar el ferrocarril y dar paso a la ingeniería civil e industrial con el desarrollo de estaciones de ferrocarriles, puentes, grandes mercados, hospitales, etc.

El estilo de la arquitectura industrial se caracteriza por ser funcional y minimalista. La estética de la arquitectura industrial se enfoca en la eficiencia y en la optimización de los procesos de producción, por lo que no suele incluir elementos decorativos innecesarios.

Internet: <inesem.es> (con adaptaciones).

Llevando en consideración el texto CB1A6-I, juzgue los siguientes ítems.

- 1 El período de apogeo de la arquitectura del hierro fue el antílope de la Revolución Industrial.
- 2 En el enunciado “la ingeniería civil e industrial” (en el segundo párrafo), si alteramos el orden de los vocablos “civil” e “industrial”, lo correcto será **la ingeniería industrial y civil**.
- 3 Una de las particularidades de la arquitectura industrial es el hecho de prescindir de adornos en sus construcciones.
- 4 Los materiales utilizados por el estilo arquitectónico industrial tienen una característica en común: son resistentes a golpes e inclemencias temporales.

Texto CB1A6-II

Mercado de San Miguel de Madrid

Una de las grandes expresiones del estilo industrial modernista en España es el Mercado de San Miguel de Madrid, de 1916. Su emplazamiento fue el mismo en el que existió la Iglesia Parroquial de San Miguel de los Octoos que fue demolida a causa de un incendio allá por el año 1790. Posteriormente, quedó una plaza donde mercadeaban productos perecederos bajo tenderetes al aire libre y decidió techarse con este majestuoso mercado de hierro con el fin de higienizar el sitio y la venta de los productos.

Internet: <inesem.es> (con adaptaciones).

De acuerdo con las informaciones contenidas en el texto CB1A6-II, juzgue los siguientes ítems.

- 5 La construcción del Mercado de San Miguel surgió a partir de una pequeña feria de productos en una plaza en la que previamente había una construcción religiosa.
- 6 La construcción del mercado de San Miguel conllevó ciertas mejorías en las actividades comerciales que se llevaban a cabo en la plaza en la que se construyó.
- 7 Es posible sustituir el vocablo “emplazamiento” por **ubicación** manteniendo el mismo sentido original del texto, así como su corrección gramatical.

Espaço livre

Texto CB1A6-III**Puente Transbordador de Vizcaya**

Nombrado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, cuenta con una estructura de 4 pies de hierro que soportan una longitud de 146 m y una altura de 61 m y está sujetada por 8 cables de acero. Este puente, que es el responsable por unir las dos bandas de la ría de Bilbao, fue hecho para el turismo hacia los balnearios burgueses de la época, ahorrando un camino en carretera de 20 km.

Para el transporte de vehículos y pasajeros, dispone de una barquilla capaz de albergar 6 vehículos y hasta 200 personas en un trayecto de minuto y medio.

Desde luego, una obra maestra de la ingeniería de la época que está más basada en la necesidad social del momento y en la funcionalidad que en la añadidura de elementos superfluos.

Internet: <inesem.es> (con adaptaciones).

A partir de las informaciones contenidas en el texto CB1A6-III, juzgue los siguientes ítems.

- 8** La construcción del puente alejaba la llegada de visitantes a los balnearios de la región.
- 9** La construcción destacada en el texto carecía de función, pero se destacaba por la inmensidad de su estructura de hierro.
- 10** De acuerdo con el texto, es posible caminar por el puente y atravesar la ría en un máximo de noventa segundos.

LÍNGUA FRANCESA

Face à la menace du changement climatique, l'innovation est l'un des principaux leviers pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Des énergies renouvelables à la voiture électrique, en passant par toutes les formes d'efficacité énergétique, les technologies sobres en carbone couvrent une grande variété de secteurs. Leur déploiement à grande échelle, en réponse à l'augmentation des prix de l'énergie et aux politiques environnementales mises en place par les États, est la condition clé d'une transition économique réussie vers des sentiers de croissance durable.

Au-delà des considérations environnementales, le déploiement des technologies sobres en carbone est désormais un enjeu économique majeur, associé à des opportunités de croissance, de nouvelles productions et des créations d'emplois. La capacité à développer et à maîtriser ces technologies est devenue un paramètre important de la compétitivité des nations. En témoignent les sommes consacrées dans les différents plans de relance aux investissements dans les technologies vertes ou les montants mobilisés par le capital investissement dans ces technologies. Les États-Unis et la Chine se sont engagés massivement dans cette nouvelle course technologique et un débat s'est ouvert en Europe sur les meilleurs moyens d'y répondre. Le mouvement s'accompagne d'une multiplication de rapports prospectifs, décrivant et évaluant les opportunités économiques en jeu, comme par exemple les perspectives de croissance et d'emploi des filières vertes en France.

Yann Ménière et al. *L'innovation technologique face au changement climatique : quelle est la position de la France ? In : Économie & prévision*, vol. 202-203, no. 1-2, 2013, pp. 53-80 (adapté).

Juzgue las proposiciones suivantes sur les informations et le vocabulaire du texte présenté ci-dessus.

- 1** Malgré la nécessité croissante du développement de technologies modérées en carbones, elles restent un défi économique pour les États.

- 2** Les mots employés au pluriel “ sommes ” et “ montants ” (dans la troisième phrase du deuxième paragraphe) sont des substantifs féminins qui peuvent être remplacés l'un par l'autre sans changer le sens ou la syntaxe de la phrase.
- 3** L'Europe, comme les États-Unis et la Chine, a des difficultés à répondre aux besoins d'innovation dans le secteur des énergies renouvelables.
- 4** Les mots suivants sont des substantifs féminins employés dans le texte au pluriel: “ émissions ” (dans “ pour réduire les émissions de gaz à effet de serre ”), technologies (dans “ les technologies sobres en carbone couvrent une grande variété de secteurs ”), perspectives (dans “ décrivant et évaluant les opportunités économiques en jeu ”).
- 5** Le pronom “ en ”, dans “ En témoignent ” (dans le deuxième paragraphe), remplace la phrase précédente: “ La capacité à développer et à maîtriser ces technologies est devenue un paramètre important de la compétitivité des nations ”.

La chercheuse Anne L'Huillier a reçu le prix Nobel de physique, mardi 3 octobre, en compagnie de Pierre Agostini et Ferenc Krausz pour leurs travaux sur l'attoseconde. L'enseignante en physique atomique à l'université de Lund en Suède a appris la nouvelle à la pause de son cours. Malgré la nouvelle, elle a choisi de n'avertir personne et de retourner enseigner comme si de rien n'était. Une photo diffusée sur les réseaux sociaux immortalise ce moment où Anne L'Huillier, téléphone en main, prend connaissance de la nouvelle.

La victoire est pourtant historique. Depuis Marie Curie en 1903, aucune autre française n'avait obtenu cette distinction. Dans l'histoire, Anne L'Huillier est la seconde Française à recevoir la distinction du Nobel de physique et seulement la cinquième femme dans cette discipline depuis 1901. [...]

La découverte qui a permis à cette femme d'obtenir le Nobel date de 1987, lorsque elle effectue au Commissariat français à l'énergie atomique la première démonstration expérimentale d'impulsion laser à l'échelle de l'attoseconde, un milliardième de milliardième de seconde. [...]

Tout en se réjouissant de cette reconnaissance, elle espère toutefois pouvoir en tirer des bénéfices concrets pour la société.

Internet: <www.elle.fr> (adapté).

Juez les propositions suivantes concernant le contenu et les aspects linguistiques du texte présenté ci-dessus.

- 6** Historiquement parlant, Anne L'Huillier est la deuxième femme au monde à recevoir le Prix Nobel de physique.
- 7** L'adverbe “pourtant” (dans le deuxième paragraphe) introduit dans la phrase une idée de conclusion.
- 8** L'expression “ comme si de rien n'était ” (dans la troisième phrase du premier paragraphe) introduit une comparaison et signifie que la chercheuse a continué sa journée comme d'habitude.
- 9** Dans ce contexte, la préposition “ Malgré ” (dans la troisième phrase du premier paragraphe) introduit une concession et signifie **nonobstant**.
- 10** Dans le troisième paragraphe, la conjonction “ lorsque ” marque la simultanéité temporelle et est le synonyme usuel de **quand**.

LÍNGUA INGLESA

Does Snoozing Your Alarm Really Increase Sleepiness?

Snoozing the alarm doesn't necessarily mean you'll feel groggy the rest of the day. But it's important to get as much sleep as you can. Getting up early in the morning is no easy task for plenty of people. That's why alarms are important — they ensure that you wake up at your desired time. However, nobody can deny how tempting it is to try and squeeze in a few more minutes of sleep.

According to a survey, about 57 percent of people snooze in the morning, which is defined as needing multiple alarms to wake up. If you set a single alarm and snooze it repeatedly or set several alarms at regular intervals until the time you absolutely need to get up, you are a snoozer. Waking up on the first alarm is commonly recommended, but does it really make a difference if you are woken up by one alarm compared to several ones? In a recent sleep study, researchers examine how snoozing affects an individual's health and sleep.

According to the study, people snooze for a variety of reasons. Most of the participants said that they just can't get up with only the first alarm. Some say they snooze because they feel comfortable in bed, while others do it because they feel less tired when they do get up. A researcher said that snoozing might be a sign that people are waking up because of important scheduled activities — like school or work — rather than because they have adequately rested.

Internet: <www.discovermagazine.com> (adapted).

According to the preceding text, judge the following items.

- 1 For a lot of people, getting up early in the morning is considered to be a hard task.
- 2 People who snooze the alarm feel tired and dizzy the rest of the day because they didn't get enough sleep.
- 3 More than half of the people surveyed admitted snoozing in the morning for various reasons.
- 4 The adverb "However" (last sentence of the first paragraph), can be correctly replaced by **Therefore**, without changing the meaning of the text.

Considering the grammatical aspects of Portuguese and English, judge the following item.

- 5 The English translation of the Portuguese sentence **Quanto mais você adia o despertador, menos você quer se levantar da cama** is How much more you snooze your alarm, how much less you want to get out of bed.

Using your phone while on the toilet poses significant health risks, as warned by an expert, Dr. Sethi. Despite being a common habit, mindlessly scrolling or using your phone in the bathroom can lead to severe consequences. Dr. Sethi, a Harvard-trained stomach doctor, highlights that this practice, particularly during bowel movements, causes extended sitting that strains the rectum and anus, potentially resulting in hemorrhoids, anal fissures, and rectal prolapse.

Furthermore, using phones in the bathroom makes them a breeding ground for bacteria, surpassing the hygiene levels of a public toilet seat. Dr. Sethi emphasizes the importance of avoiding phone usage while on the toilet or, if unavoidable, suggests disinfecting the phone afterward. Research spanning over a decade has consistently shown that phones harbor a significant amount of germs, including fecal matter.

Despite these health warnings, over 65% of adults take their phones into the bathroom, with Spain having the highest usage rates (nearly 80%) and Germany the lowest (just under 55%). Interestingly, younger age groups, particularly those aged 26-41 and 18-25, are most likely to engage in this unhygienic behavior. Apart from health concerns, there's the practical risk of dropping the phone into the toilet, with a fifth of respondents in the United States admitting to this mishap.

Internet: <www.mirror.co.uk> (adapted).

Based on the previous text, judge the following items.

- 6 Although it is a usual habit to scroll one's phone while in the bathroom, it poses minor risks to someone's health.
- 7 The expression "Apart from" (last sentence of the text) can be correctly replaced by **Except for**, without changing the original meaning.
- 8 The correct translation of the excerpt "Furthermore, using phones in the bathroom makes them a breeding ground for bacteria" to Portuguese is **Além disso, usar telefones no banheiro faz deles um terreno fértil para bactérias**.
- 9 Twenty per cent of the American respondents admitted that they have already dropped the phone into the toilet.
- 10 It would change the meaning of the first sentence of the text if in the excerpt "on the toilet" the preposition "on" was replaced by **in**.

Espaço livre

Texto CB1A1-I

Com o avanço científico e tecnológico ocorrido na Europa durante o Renascimento, os inventores começaram a demandar reconhecimento oficial de suas criações, a fim de impedir a imitação de seus inventos. Assim, em 1421, foi concedida ao inventor Filippo Brunelleschi, em Veneza, a primeira patente, com prazo de três anos, pela invenção de um modelo de embarcação para transportar mármore. Nesse contexto de criação de um sistema de concessão de privilégios como forma de proteção de um invento, em 1474, foi promulgado na República de Veneza o Estatuto de Veneza, garantindo ao inventor a exploração comercial do seu invento pela concessão do privilégio da invenção pelo prazo de dez anos.

No começo do século XVII, em 1623, a Inglaterra promulgou o Estatuto dos Monopólios, que consistiu na primeira base legal para concessão de patentes no país para uma invenção efetivamente nova. O estatuto contribuiu para a promulgação da Lei de Patentes de 1624, que, por sua vez, instituiu o sistema de patentes britânico. Em 1790, os Estados Unidos da América promulgaram a sua primeira lei de patentes, intitulada *Patent Act*, na qual era autorizada a concessão de direitos exclusivos aos inventores sobre as suas obras, estabelecendo um prazo de quatorze anos de duração. Nessa mesma conjuntura, em 1791, a França promulgou sua primeira lei de patentes, denominada *Décret d'Allarde*, considerada uma das principais leis publicadas durante a Revolução Francesa.

No Brasil, o príncipe regente Dom João VI promulgou o Alvará de 28 de abril de 1809, tornando o país um dos primeiros no mundo a reconhecer a proteção dos direitos do inventor, atrás apenas da República de Veneza (1474), da Inglaterra (1623), dos Estados Unidos da América (1790) e da França (1791).

Flávia Romano Villa Verde et al. *As invenções no Brasil contadas a partir de documentos históricos de patentes*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil) – INPI, Diretoria de Patentes, Programas de Computador e Topografia de Circuitos Integrados – DIRPA, Coordenação Geral de Estudos, Projetos e Disseminação da Informação Tecnológica – CEPIT e Divisão de Documentação Patentária – DIDOC, 2023, p. 20-21 (com adaptações).

Em relação às ideias do texto CB1A1-I, julgue os itens seguintes.

- 11 Infere-se do texto que a Europa foi o berço das primeiras invenções científicas e tecnológicas, as quais demandaram reconhecimento e proteção para impedir sua apropriação e imitação.
- 12 De acordo com o texto, meio século depois de ter sido concedida, em Veneza, a primeira patente, foi promulgado o Estatuto de Veneza, que conferiu ao inventor o direito de explorar comercialmente a sua invenção por meio da concessão do privilégio dessa invenção por dez anos.
- 13 Conforme as informações do texto, a lei de patentes britânica, promulgada em 1624, instituiu o sistema de patentes inglês em substituição ao Estatuto dos Monopólios de 1623, que, até então, constituía a base legal de concessão de patentes na Inglaterra.
- 14 Da leitura do texto conclui-se que a promulgação do Alvará de 28 de abril de 1809 colocou o Brasil em sintonia com um movimento de reconhecimento da proteção dos direitos dos inventores.
- 15 Entende-se da leitura do texto que os Estados Unidos da América e a França promulgaram suas respectivas leis de patentes na mesma época e com o mesmo teor, tendo garantido aos inventores a exclusividade na exploração comercial de suas criações por um período de quatorze anos.

Considerando aspectos linguísticos do texto CB1A1-I, julgue os próximos itens.

- 16 O predomínio do emprego do pretérito perfeito do indicativo no texto justifica-se pela apresentação de uma série de eventos que ocorreram e se concluíram antes do processo de produção do texto.
- 17 A inserção da preposição **por** após o verbo “demandar” (primeiro período do texto) seria gramaticalmente correta, sem prejuízo dos sentidos originais, dada a regência variável desse verbo.
- 18 No segundo período do primeiro parágrafo, o segmento “a primeira patente” funciona como complemento direto da locução verbal “foi concedida”.
- 19 Haveria prejuízo à correção gramatical do texto caso fosse inserida vírgula imediatamente após a expressão “República de Veneza” (terceiro período do primeiro parágrafo).
- 20 Sem prejuízo da correção gramatical ou do sentido original do texto, o terceiro parágrafo poderia ser reescrito da seguinte forma: **No Brasil, promulgou-se o Alvará de 28 de abril de 1809 por Dom João VI, o príncipe regente, tornando o Brasil um dos primeiros países do mundo a reconhecer a proteção dos direitos do inventor, seguido apenas pela República de Veneza (1474), pela Inglaterra (1623), pelos Estados Unidos da América (1790) e pela França (1791).**
- 21 No terceiro período do segundo parágrafo, a forma verbal “promulgaram” poderia ser substituída por **promulgou**, sem prejuízo da correção gramatical do texto.

Texto CB1A1-II

O conceito de civilização não pode ser precisamente definido, não apenas por ser um processo evolucionário, mas também por ter se manifestado de formas muito diferentes através dos tempos. Entre as civilizações antigas, havia múltiplas diferenças nas crenças religiosas, nos costumes sociais, nas formas de governo e na criação artística. Contudo, uma faceta de fundamental importância para todas elas era a tecnologia, que, em sentido mais amplo, pode significar a aplicação do conhecimento para finalidades práticas.

Hoje, a tecnologia é, na prática, sinônimo de ciência aplicada, mas as tecnologias básicas — tais como agricultura, construção, cerâmica, tecidos — foram originalmente empíricas e transmitidas de uma geração para outra, enquanto a ciência, no sentido de pesquisa sistemática das leis do universo, é um fenômeno relativamente recente. A tecnologia foi fundamental, já que proporcionava os recursos necessários para sociedades organizadas, e essas sociedades tornaram possíveis não apenas a divisão do trabalho — por exemplo, entre trabalhadores da terra, oleiros, marinheiros e similares —, como também um ambiente no qual puderam florescer as artes em geral, não necessárias à vida no dia a dia. A maioria dessas artes dependia de alguma espécie de suporte tecnológico: o escultor requeria ferramentas, o escritor necessitava de tinta e de papiro (ou papel, mais tarde), o dramaturgo precisava de teatros especialmente construídos.

Trevor I. Williams. *História das invenções*: do machado de pedra às tecnologias da informação. Tradução de Cristina Antunes. Atualização e revisão de William E. Schaaf, Jr. e Ariianne E. Burnette. Belo Horizonte: Gutenberg, 2009, p. 12-13 (com adaptações).

Julgue os itens seguintes com base nas ideias do texto CB1A1-II.

- 22 De acordo com o expresso no texto, a despeito das diferenças entre as sociedades antigas, a tecnologia era um elemento importante para todas elas.
- 23 No texto, destacam-se duas concepções diferentes de tecnologia: a tecnologia como ciência empírica e oral (que floresceu nas civilizações antigas) e a tecnologia como ciência aplicada (que floresceu nas civilizações modernas).
- 24 Conforme expresso no texto, não é possível apresentar de modo uno e preciso o conceito de civilização porque tal concepção é, por natureza, evolucionária, e também porque sofre influência de questões religiosas, sociais, políticas e artísticas.
- 25 De acordo com o texto, graças à tecnologia, as sociedades organizadas criaram as condições para que as artes em geral pudessem se desenvolver.

Julgue os itens a seguir, referentes a aspectos gramaticais do texto CB1A1-II.

- 26 Nas orações em que ocorrem, os vocábulos “precisamente” (primeiro período do texto) e “especialmente” (último período do texto) significam, respectivamente, **de modo preciso** e **de modo especial**, podendo ser deslocados para após o termo que modificam, sem prejuízo gramatical ou interpretativo.
- 27 No primeiro período do texto, o conectivo “mas também” confere sentido aditivo à oração que introduz, de modo que são complementares entre si as informações veiculadas no trecho “não apenas por ser um processo evolucionário, mas também por ter se manifestado de formas muito diferentes através dos tempos”.
- 28 No segundo período do primeiro parágrafo, a substituição de “havia” por **existia** manteria os sentidos do texto, mas prejudicaria a sua correção gramatical.
- 29 No segundo parágrafo, a flexão de plural no termo “possíveis” (segundo período) justifica-se por sua concordância com “essas sociedades”, que é o sujeito da oração.
- 30 No segundo parágrafo, a oração introduzida por “já que” (segundo período) denota a razão que justifica a afirmação contida na oração imediatamente anterior.

Texto CB1A1-III

Toda língua satisfaz à necessidade humana de comunicação. Embora muitas pessoas do mundo de hoje sejam tentadas a gastar mais tempo em mídias sociais do que talvez deveriam, é o impulso das trocas linguísticas que as está levando a essa situação. Não importa o quanto ocupadas algumas pessoas estejam, é difícil não participarem de alguma conversa na tela à sua frente, para opinar sobre assuntos dos quais elas sabem pouco e se importam menos ainda. Seja por meio de conversas informais, da absorção de informações vindas da televisão, da discussão de jogos ou da leitura/escrita de romances, falar e escrever conecta os humanos, de modo ainda mais íntimo, em uma comunidade.

Julgue os itens a seguir, relativos a aspectos linguísticos do texto CB1A1-III.

- 31 Após a forma verbal “deveriam” (segundo período), está elíptico o verbo **tentar**.
- 32 No trecho “é o impulso das trocas linguísticas que as está levando a essa situação” (segundo período), seria gramaticalmente correta a colocação da forma pronominal “as” em ênclide à forma de gerúndio “levando” — **levando-as**.
- 33 No segmento “a essa situação” (segundo período), poderia ser corretamente inserido o acento indicativo de crase no vocábulo “a”, em razão da presença do pronome “essa”.
- 34 Os termos prepostionados “à necessidade” (primeiro período), “na tela” (terceiro período) e “de romances” (quarto período) desempenham diferentes funções sintáticas.
- 35 As orações “o quanto ocupadas algumas pessoas estejam” e “não participarem de alguma conversa na tela à sua frente”, no terceiro período, são ambas orações que exercem a função de sujeito.

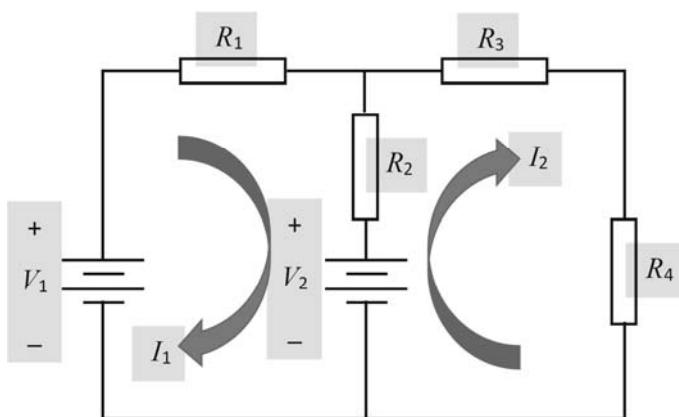
Com base na Lei n.º 9.279/1996, que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, julgue os itens a seguir.

- 36 Os direitos de propriedade intelectual são considerados bens imóveis, por equiparação.
- 37 Métodos matemáticos são patenteáveis desde que atendam os requisitos de novidade e atividade inventiva para a comunidade científica.
- 38 Ao titular da patente é vedado renunciá-la parcialmente em relação aos produtos ou serviços assinalados pela marca.
- 39 Um pedido de patente de modelo de utilidade deve referir-se a um único modelo principal.
- 40 A vigência da patente de invenção tem o mesmo prazo legal da patente de modelo de utilidade, a contar do depósito.
- 41 O conteúdo do pedido de patente é indivisível, mas a patente pode ser cedida total ou parcialmente.
- 42 A patente concedida caducará caso, na data do requerimento da caducidade ou da instauração de ofício do respectivo processo, não tenha sido iniciada a exploração.
- 43 Será considerado novo o desenho industrial compreendido no estado da técnica.
- 44 Expressão empregada apenas como meio de propaganda não será registrável como marca.
- 45 Tanto as pessoas jurídicas de direito público quanto as de direito privado podem requerer registro de marca.
- 46 Não é considerado indicação geográfica o nome geográfico tornado de uso comum, designando produto ou serviço.

Com relação ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), julgue os itens seguintes.

- 47 É finalidade do INPI pronunciar-se quanto à conveniência de assinatura, de ratificação e de denúncia de convenções, tratados, convênios e acordos sobre propriedade industrial.
- 48 O diretor de administração do INPI tem a atribuição de coordenar, consolidar e submeter ao presidente do instituto o plano de ação global dessa autarquia.
- 49 A Ouvidoria do INPI é órgão de assistência direta e imediata ao presidente do instituto.
- 50 É competência da Diretoria-Executiva do INPI prestar assistência ao presidente do instituto no que concerne à coordenação do processo de planejamento estratégico do INPI.

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --



O circuito elétrico de corrente contínua apresentado anteriormente possui duas fontes de tensão e quatro resistências, pelas quais circulam as correntes elétricas I_1 e I_2 . Com relação a esse circuito, julgue os próximos itens.

- 51** A equação matricial a seguir pode ser utilizada para calcular corretamente grandezas elétricas do circuito.

$$\begin{bmatrix} (V_1 - V_2) \\ V_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (R_1 + R_2) & -R_2 \\ -R_2 & (R_2 + R_3 + R_4) \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} I_1 \\ I_2 \end{bmatrix}$$

- 52** O seguinte sistema de equações pode ser utilizado para calcular corretamente grandezas elétricas do circuito.

$$\begin{aligned} V_1 &= R_1 I_1 + R_2 (I_1 - I_2) + V_2 \\ V_2 &= R_2 (I_2 - I_1) + (R_3 + R_4) I_2 \end{aligned}$$

Considere que duas correntes elétricas, representadas fasorialmente por \vec{I}_1 e \vec{I}_2 , cheguem a um nó elétrico, originando uma terceira corrente, representada fasorialmente por \vec{I}_3 . Se $\vec{I}_1 = (3 + j4)$ A e $\vec{I}_2 = (8 - j6)$ A, julgue os itens subsequentes.

- 53** Em coordenadas polares, $\vec{I}_1 = 5\angle 45^\circ$ A.

- 54** Se \vec{I}_3 circula por um ramo de circuito em que a tensão é $\vec{V} = V\angle 0^\circ$, sendo esta a causa da referida corrente, é correto concluir que, na representação em diagrama fasorial convencional, \vec{I}_3 está atrasada de \vec{V} .

- 55** Se $\vec{I}_3 = \vec{I}_1 + \vec{I}_2$, então $|\vec{I}_3| > 12$ A.

Com relação a técnicas de análise de circuitos e à teoria de circuitos CC e CA, julgue os itens a seguir.

- 56** O comportamento das correntes e das tensões em um circuito elétrico é regido pelas duas leis de Kirchhoff: lei das malhas (para tensão) e lei dos nós (para corrente).

- 57** Para um material condutor no formato de um fio cilíndrico uniforme, a resistência elétrica é inversamente proporcional ao comprimento e diretamente proporcional à área da seção transversal do fio.

- 58** A função degrau unitário pode representar o chaveamento de fontes de corrente contínua no momento em que a fonte é acionada.

- 59** Na análise de circuitos elétricos mediante o uso da técnica de transformações de fontes, é possível se obter o circuito equivalente de Thevenin a partir do circuito equivalente de Norton, e vice-versa.

Julgue os próximos itens, a respeito de variáveis elétricas, potência e energia.

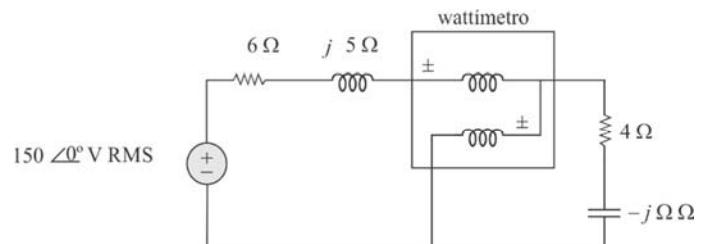
- 60** Considerando-se a representação fasorial de tensão e corrente em um circuito, o fator de potência é definido como o seno da diferença de fase entre a tensão e a corrente na carga, ou seja, é igual ao seno do ângulo da impedância da carga.
- 61** Ressonância é uma condição em um circuito RLC no qual as reatâncias resistiva e indutiva são iguais em módulo, o que resulta em uma impedância puramente capacitativa.
- 62** Em um sistema elétrico trifásico equilibrado, as tensões de fase são iguais em magnitude e estão defasadas entre si por 120° .
- 63** Um gerador formado por três fontes de mesma amplitude e frequência, porém defasadas entre si por 120° , é capaz de produzir um sistema elétrico trifásico.

Em relação à resposta às funções singulares, julgue os itens subsequentes.

- 64** Quando uma função que varia no tempo é integrada com a função impulso, obtém-se o valor da função no instante em que ocorre o impulso.
- 65** A resposta a um degrau de um circuito será definida como comportamento quando a excitação desse circuito for uma função do tipo degrau, o que ocorre apenas para fonte de corrente.

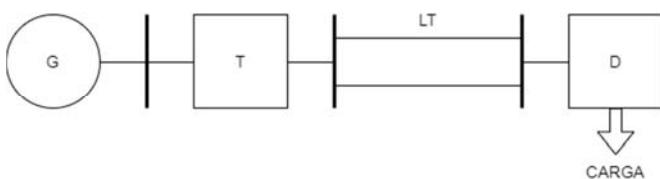
A respeito dos instrumentos de medidas elétricas e das grandezas físicas, julgue os itens a seguir.

- 66** O deslocamento do ponteiro em um ohmímetro analógico é linear.
- 67** No Sistema Internacional de Unidades, o ampere é a grandeza fundamental relacionada à medida de corrente elétrica.
- 68** Para se ampliar a capacidade de medição de um osciloscópio, é correto utilizar pontas de prova que recebam parte da tensão aplicada; por exemplo, pontas de prova com relação 10:1.



Tendo como referência o circuito elétrico precedente, cujos parâmetros estão apresentados no domínio da frequência, julgue os itens seguintes.

- 69** Se, em lugar do wattímetro, fosse utilizado um varímetro, a leitura deste aparelho seria inferior a 600 VA.
- 70** A corrente RMS (I_{RMS}) que flui pela impedância de $(4 - j3)\Omega$ é igual a $I_{RMS} = \frac{150}{4-j3}$ A.
- 71** A potência elétrica medida pelo wattímetro é superior a 600 W.

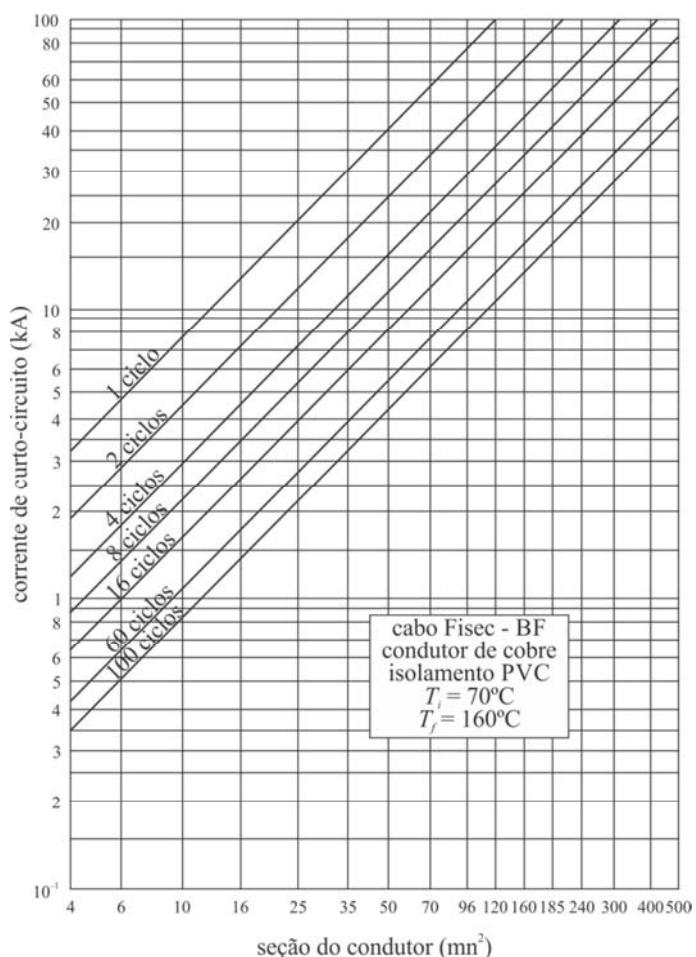


A figura precedente apresenta o diagrama unifilar simplificado de um sistema elétrico em que G é um gerador síncrono trifásico de 100 MVA, 13,8 kV, 60 Hz; T é um transformador trifásico com tensão nominal de 13,8 kV no primário e de 500 kV no secundário, potência aparente nominal de 100 MVA e reatância de dispersão igual a 10% na base dos valores nominais do equipamento; LT são duas linhas de transmissão pequenas, com 50 km, e que podem ser representadas pela reatância em série com a resistência; e D é a carga, que representa um sistema de distribuição cujos alimentadores têm uma tensão nominal de 13,8 kV. A variação da carga ao longo do dia pode ser descrita por dois patamares: carga leve (40 MVA, fator de potência 0,9 indutivo) e carga pesada (80 MVA, com o mesmo fator de potência).

A partir das informações precedentes, julgue os itens a seguir.

- 72 O valor da reatância de dispersão do transformador, quando referido ao seu lado de alta tensão, é igual a 250 Ω .
- 73 A corrente de curto-círcuito monofásica na linha de transmissão independe do tipo de conexão (delta ou estrela) dos enrolamentos do transformador trifásico.
- 74 As perdas na linha de transmissão na situação de carga pesada será aproximadamente igual ao dobro das perdas na mesma linha na situação de carga leve.
- 75 O valor da corrente de curto-círcuito trifásico no final da linha de transmissão — próximo à carga — será sempre menor que o valor da corrente de curto-círcuito trifásico no início da linha — próximo ao transformador.
- 76 Considerando-se que o sistema esteja operando em regime permanente e carga leve, se um curto-círcuito em uma das linhas de transmissão fizer que ela seja retirada de operação pela atuação da proteção, então, nesse caso, o consumo de potência reativa na linha de transmissão em operação irá aumentar.
- 77 Considerando-se um sistema de proteção bem dimensionado, caso ocorra um curto-círcuito monofásico em um dos alimentadores do sistema de distribuição, os disjuntores das linhas de transmissão deverão abrir para não danificar o transformador e o gerador.
- 78 O rendimento do transformador na situação de carga leve será sempre superior ao da situação de carga pesada.

A seguir, é apresentada a curva característica corrente de curto-círcuito (kA) versus seção do condutor (mm^2) versus quantidade de ciclos do sinal (frequência do sinal em ciclos por segundo) para um condutor elétrico de cobre com isolamento em PVC (policloreto de vinila).

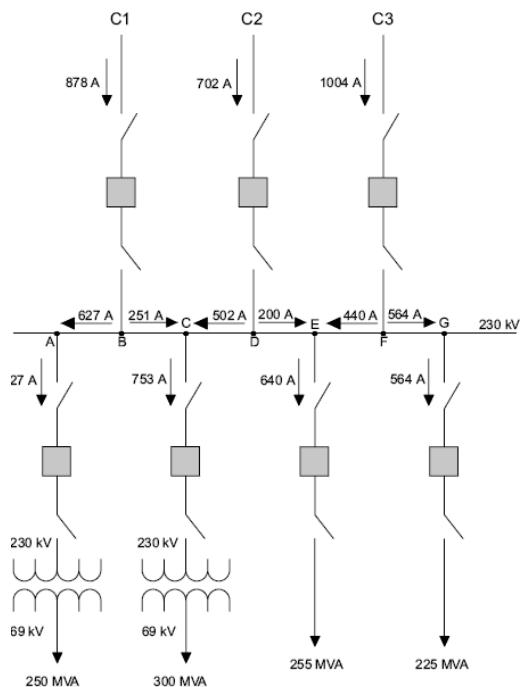


Com base na curva apresentada e considerando um sistema elétrico com tensão nominal de neutro de 12 kV, julgue os seguintes itens.

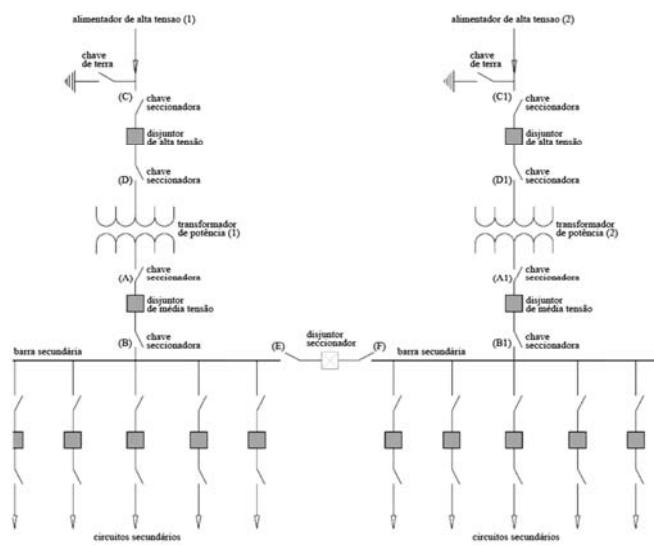
- 79 Para o condutor suportar uma corrente de curto-círcuito de 4 kA em 60 ciclos por segundo, ele deve ter seção de, no mínimo, 35 mm^2 .
- 80 Considerando-se as mesmas condições de seção do condutor e de frequência do sinal, se o material de isolamento do cabo for trocado por EPR (borracha de etileno-propileno), a corrente de curto-círcuito aumentará.
- 81 O material utilizado no cabo do aterramento não tem influência no valor da corrente de curto-círcuito máxima suportada pelo sistema.
- 82 Para o sistema operando em 4 ciclos por segundo, com seção de condutor de 10 mm^2 , a resistência de aterramento é igual a 12 Ω .

Acerca de subestações e sistemas de proteção em subestações de energia elétrica, julgue os itens a seguir.

- 83 O diagrama unifilar a seguir representa uma subestação abaixadora de 230 kV para 69 kV com três circuitos alimentadores.



- 84 Para-raios do tipo válvula são utilizados para proteger as cabines de operação na subestação.
- 85 O arranjo a seguir representa uma subestação que está organizada com barramento principal e de transferência no primário e no secundário.



Em relação a máquinas elétricas, julgue os itens a seguir.

- 86 Em dispositivos de conversão de energia, a força eletromagnética atua no sentido de reduzir a energia armazenada no campo magnético.
- 87 A regulação de tensão de um transformador trifásico representa a queda de tensão, em volts, entre o primário e o secundário, para determinada situação de carga.
- 88 A característica de operação de um motor de corrente contínua com excitação em série é a baixa velocidade quando ele opera em vazio, ou seja, sem carga mecânica no seu eixo.
- 89 O circuito equivalente de um gerador síncrono de polos salientes é diferente daquele do gerador síncrono de polos lisos em razão das diferenças entre a relutância magnética de eixo direto e a de eixo em quadratura.
- 90 No momento da partida de um motor de indução trifásico, o escorregamento é igual a um, fazendo que a impedância do circuito equivalente seja baixa e provocando altos valores da corrente de partida.
- 91 Uma das características importantes do acionamento mecânico de um gerador síncrono trifásico é manter a velocidade constante, em regime permanente, para diversas situações de carga.
- 92 Para reduzir a corrente de partida dos motores assíncronos, é usual acioná-los com a denominada chave delta-estrela; assim, durante a partida, os enrolamentos trifásicos desses motores são conectados em delta e, em regime permanente, passam a ser conectados em estrela.

Em relação à NR 10, que trata de segurança em instalações e serviços em eletricidade, julgue os itens que se seguem.

- 93 Segundo a norma em questão, todas as empresas são obrigadas a manter esquemas unifilares atualizados de suas instalações elétricas, com as especificações do sistema de aterramento e dos demais equipamentos e dispositivos de proteção.
- 94 Os requisitos para a segurança e a saúde estabelecidos na norma em apreço restringem-se aos trabalhadores que interagem diretamente em instalações elétricas.

Considerando que, em um sistema de aquisição e processamento de dados, um sinal unidimensional seja amostrado na frequência de 200 Hz, julgue os itens a seguir.

- 95 Se todas as componentes espectrais do sinal amostrado tiverem frequência inferior ou igual a 200 Hz, o sinal poderá ser reconstituído exatamente à sua forma analógica original antes da amostragem.
- 96 Se o sistema processar o sinal usando a equação de diferenças $y(n) = \frac{x(n)-x(n-1)-y(n-1)}{200}$, então a função de transferência correspondente a essa equação, no domínio z, será $H(z) = \frac{1-z^{-1}}{200+z^{-1}}$.
- 97 Ao se processar o sinal por meio da equação de diferenças $y(n) = \frac{x(n)-x(n-1)}{200}$, o sinal de saída $y(n)$ corresponderá a uma aproximação da integral do sinal de entrada $x(n)$.

Julgue os próximos itens, a respeito de sistemas de controle.

- 98** Para uma caracterização correta do sistema na modelagem no espaço de estados, é necessário que as variáveis de estado sejam quantidades fisicamente observáveis ou mensuráveis.
- 99** A resposta transitória de um sistema de malha fechada está relacionada com a localização dos zeros de malha fechada.
- 100** Em sistemas de controle de malha aberta, o sinal de saída é medido e comparado com o sinal de entrada para fins de controle.
- 101** Os sistemas de controle com realimentação são mais robustos a variações internas dos parâmetros do sistema que os de malha aberta.
- 102** A saída do sistema de malha fechada é dependente da função de transferência de malha fechada e da natureza da entrada do sistema.

A respeito da representação do projeto de engenharia de obra pública, julgue os itens a seguir.

- 103** De acordo com a NBR que trata dos requisitos para representação de dimensões e tolerâncias em desenhos técnicos, somente as dimensões necessárias para definir sem ambiguidade a geometria nominal (o modelo nominal) devem ser representadas.
- 104** Ao dispor sobre os requisitos para a representação de linhas e escrita, a NBR pertinente a esse tema estabelece a linha traço-ponto estreita para a representação de arestas e contornos não visíveis.

Acerca dos programas de *software* básicos para uso em escritório de engenharia, julgue os itens subsequentes.

- 105** No programa AutoCAD, o comando **OVERKILL** (equivalente ao comando **LIMPEZA** da versão em português) remove linhas duplicadas ou sobrepostas, além de combinar aquelas parcialmente sobrepostas ou contíguas.
- 106** O comando **STRETCH** do AutoCAD amplia ou reduz os objetos selecionados, mantendo as mesmas proporções do objeto após o redimensionamento.

Considerando as normas técnicas da ABNT e as boas práticas da administração pública sobre a documentação de projeto que deve integrar os editais de licitação, julgue os itens seguintes.

- 107** A documentação de projeto pode conter especificações técnicas de materiais que apresentem potencial de restringir o caráter competitivo da licitação, desde que adequadamente fundamentadas com base em estudos técnicos que indiquem a sua essencialidade para atender às necessidades do contratante.
- 108** A NBR que define o caderno de especificações técnicas o conceitua como o conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições, procedimentos e regime de execução estabelecidos pelo contratante para contratação, execução, fiscalização, controle e pagamento de serviços relativos ao objeto pactuado.

A reforma de um prédio público, contratada pelo regime de execução de empreitada por preço unitário, teve um primeiro aditivo contratual de novos serviços, fruto de mudança de especificações, o que acarretou acréscimo de 30% no valor original do contrato. Posteriormente ao aditivo contratual, durante a execução da troca de um piso prevista no orçamento, foram executados efetivamente 300 m², mas a planilha orçamentária previa 200 m².

Acerca dessa situação hipotética e da legislação vigente, julgue os itens a seguir.

- 109** Na situação hipotética em questão, o acréscimo de 30% no contrato da obra foi irregular, pois extrapolou o limite legal previsto na legislação vigente.
- 110** O regime de execução de empreitada por preço unitário é a solução mais adequada na situação hipotética apresentada, devido às peculiaridades de uma reforma.

Julgue os itens subsequentes, a respeito de contratação direta de obras e serviços de engenharia e arquitetura, de acordo com a Lei n.º 14.133/2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para a administração pública.

- 111** Desde que caracterizada a inviabilidade de competição e demonstrada notória especialização, é permitida a contratação por inexigibilidade de projetos básico e executivo de obras.
- 112** A contratação de obra por dispensa de licitação, nos casos de emergência ou de calamidade pública, está limitada a valores inferiores a R\$ 50.000.

De acordo com a legislação vigente, julgue os itens a seguir, relativos à avaliação de custos de uma obra pública.

- 113** Os juros de mora fruto de atraso de pagamento deverão ser considerados como riscos do contrato público, devendo ser incorporados no BDI, na parcela de riscos e eventuais.
- 114** Para a orçamentação de obras de edificações, deve-se adotar o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil.

Considerando a data de revogação da Lei n.º 8.666/1993, estipulada em 30/12/2023 na Lei n.º 14.133/2021, julgue os itens subsequentes, a respeito do impacto dessa revogação nos contratos de obras e serviços.

- 115** Nas licitações realizadas no período de transição da nova lei de licitações, a administração pública poderia optar, no respectivo edital, por uma das duas referidas normas gerais para reger o processo licitatório e de contratação.
- 116** As licitações regidas pela Lei n.º 8.666/1993 e não concluídas até 30/12/2023 devem ser anuladas.

Com base no disposto na Lei n.º 14.133/2021, julgue os seguintes itens.

- 117** Na contratação integrada, a responsabilidade pela elaboração e pela aprovação do projeto básico é da administração pública.
- 118** Para a elaboração de anteprojetos de edificações, ficam dispensados os pareceres de sondagem.

Julgue os itens subsequentes, à luz das resoluções do CONAMA e da legislação ambiental vigente.

- 119** No licenciamento de um empreendimento potencialmente poluidor, o início das obras está condicionado à obtenção da licença de instalação.
- 120** Quando o impacto ambiental de âmbito regional de uma obra pública for significativo, o IBAMA estará impedido de delegar o licenciamento para estados da Federação.