PARTE 1

LÍNGUA ESPANHOLA

Hildegarda de Bingen perteneció a la Orden de San Benito y fue una santa, compositora, escritora, filósofa, científica, naturalista, médica, polímata, abadesa, mística, líder monacal y profetisa alemana.

Considerada una de las personalidades más influyentes, polifacéticas y fascinantes de la Baja Edad Media (del siglo XI al siglo XIII) y de la historia de Occidente, es también de las figuras más ilustres del monacato femenino y quizás quien mejor ejemplificó el ideal benedictino, al estar dotada de una inteligencia y cultura fuera de lo común.

Al estudiar la obra musical de Hildegarda, ella misma explica que el canto es una manifestación del espíritu divino en el hombre, que con ello recuerda vagamente la bienaventuranza de Adán en el paraíso, quien participaba de la voz y el canto de los ángeles en alabanza a Dios. La música hildegardiana se diferencia por el uso de amplios rangos tonales, que exigen a la cantante o al coro subir a agudos intensos estando en una nota intermedia o baja. Contrae frases melódicas que impulsan a la voz a ser más rápida para luego ir más lenta. Usa igualmente intervalos de cuarta y quinta, cuando el canto de su época rara vez pasaba de terceras.

Hildegarda compuso setenta y ocho obras musicales, agrupadas en ***Symphonia armonie celestium revelationum*** (**Sinfonía de la armonía de las revelaciones celestes**): 43 antífonas, 18 responsorios, 4 himnos, 7 secuencias, 2 sinfonías (con el significado propio del siglo XII), 1 aleluya, 1 kyrie, 1 pieza libre y 1 oratorio (este último fascinante, pues el oratorio se inventó en el siglo XVII). Además, compuso un auto sacramental musicalizado llamado ***Ordo Virtutum*** (**Orden de las virtudes**), sobre las virtudes.

Internet: <https://es.wikipedia.org> (con adaptaciones).

De acuerdo con el texto arriba, juzgue los siguientes ítems.

1 La orden de San Benito era compuesta únicamente por hombres.

2 En la liturgia religiosa se pensaba que el propio Adán cantaba, junto a los ángeles, a Dios.

3 La música compuesta por Hildegarda era para coros.

4 El estilo de la obra musical de Hildegarda de Bingen era característico de la época en que ella vivía.

5 Los intervalos usados por Hildegarda de Bingen reflejan la música típica de la época.



Susana y los viejos

Susana y los viejos es una obra de Artemisia Gentileschi datada en 1610. Se trata de una pintura realizada al óleo sobre un lienzo. En esta obra podemos observar ya una serie de rasgos formales que la distancian del período de aprendizaje y colaboración que tuvo con su padre, Orazio Gentileschi.

La pintura está basada en el relato bíblico que nos presenta a Susana, una mujer babilónica, casta y temerosa de Dios, cuyo marido, Joaquín, es muy rico y posee un gran jardín en el que se reúnen los judíos. Entre éstos se encuentran dos ancianos jueces que la desean secretamente. Un día, durante uno de sus baños, en un momento en que sus doncellas se ausentan, ellos deciden asediarla. Ante las reticencias de Susana a ceder a sus proposiciones, los viejos optan por chantajearla, aduciendo que la acusarán de haber sido hallada con otro hombre. Pero la casta mujer no se doblega y acaba siendo llevada ante el tribunal, culpada de adulterio y condenada a morir lapidada. Mientras Susana es conducida hacia el suplicio levanta sus plegarias hacia Dios, que envía su ayuda por medio del joven Daniel. El muchacho, haciendo uso de su sabiduría, consigue interrogar a los ancianos por separado para demostrar que sus testimonios son falsos: ambos no coinciden al señalar bajo qué árbol han sorprendido a Susana y a su amante. De este modo todo el pueblo reconoce la inocencia de Susana, mientras los jueces, por su parte, acaban siendo lapidados.

Internet: <https://www.uv.es> (con adaptaciones).

Tomando como referencia el texto anterior, juzgue los siguientes ítems.

6 En el enunciado «una obra de Artemisia Gentileschi datada en 1610», en el primero párrafo, es posible sustituir **datada** por **fechada** sin que ello suponga una pérdida semántica.

7 El momento retratado en la pintura es el de la acusación de adulterio.

8 El carácter virtuoso de Susana se refleja en el hecho de preferir la muerte a ceder ante otros hombres.

9 La palabra árbol es un sustantivo masculino.



Internet: <https://www.pandasecurity.com>.

10 De acuerdo con la viñeta arriba, es posible inferir que la amenaza en la carta no tiene sentido porque el náufrago

- **A** hace muchos años que está solo en la isla.
- **B** no tiene 15 amigos a quien reenviar la carta.
- **C** no enviará la carta ya que está en la isla por propia voluntad.
- **D** ya está viviendo una situación de mucha mala suerte.

LÍNGUA FRANCESA

Elle regarda le réveil sur la table : huit heures dix. C'était un petit réveille-matin de voyage, gainé de peau de lézard noir qu'on n'avait besoin de remonter que tous les huit jours.
Lullaby écrivit sur la feuille de papier à lettres.

Cher Ppa, je voudrais bien que tu
viennes reprendre le réveille-matin. Tu me
l'avais donné avant que je parte de Téhéran
et maman et sœur Laurence avaient dit qu'il
était très beau. Moi aussi je le trouve
très beau, mais je crois que maintenant il ne
me servira plus. C'est pourquoi je voudrais
que tu viennes le prendre. Il te servira
à nouveau. Il marche très bien. Il ne fait
pas de bruit la nuit.

Elle mit la lettre dans une enveloppe par avion. Avant de fermer l'enveloppe, elle chercha quelque chose d'autre à glisser dedans. Mais sur la table il n'y avait rien que des papiers, des livres, et des miettes de biscotte. Alors elle écrivit l'adresse sur l'enveloppe.

Monsieur Paul Ferlande
P.R.O.C.O. M.
84, avenue Ferdowsi
Téhéran
Iran

Extrait de J.- M.G Le Clézio. *Lullaby*. *In* : **Mondo et autres histoires**. Paris: Gallimard, 2006.

L'extrait présenté ci-dessus montre un passage du conte **Lullaby** de l'écrivain français, lauréat du prix Nobel en 2008, Jean-Marie Gustave Le Clézio. D'après le texte, jugez les propositions suivantes.

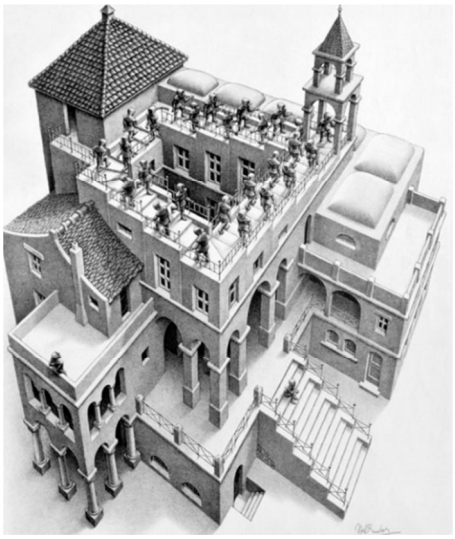
1 L'extrait met en scène le personnage Lullaby écrivant une lettre à son père qui est à Téhéran.

2 Dans la lettre, Lullaby demande à son papa de lui acheter un réveille-matin, car elle en avait besoin.

3 Dans la lettre, l'article définit « le » dans « C'est pourquoi je voudrais que tu viennes le prendre » remplace le mot « réveille-matin ».

4 La jeune fille rajoute dans la lettre à son papa d'autres papiers.

5 Le réveil était très bon car il devait être remonté tous les jours.



M.C. Escher, le mathémagicien

Montant et descendant (1960), une vue plongeante d'une villa médiévale couronnée par un escalier impossible imaginée par M.C. Escher, est l'une des œuvres les plus connues et les plus reproduites au monde. Malgré cela, la lithographie originale peut encore vous éblouir dans l'exposition permanente du Musée des beaux-arts du Canada (MBAC). En effet, celui-ci abrite l'une des collections d'estampes et de matériel d'archives d'Escher les plus complètes au monde grâce à un généreux don du fils de l'artiste, George, immigré au Canada en 1958.

« Dans les dernières œuvres d'Escher, absolument tout – des architectures impossibles aux escaliers qui ne mènent nulle part — trouve son origine profonde dans son expérience italienne au cours de laquelle il explora des villages au sommet des montagnes et des lieux très difficiles d'accès, où il a pu voir d'étranges constructions avec justement des escaliers qui ne menaient à aucune porte », observe la critique d'art Sonia Del Ré. En 1922, Escher voyage dans le sud de l'Italie et succombe à la magie des paysages spectaculaires de cette région, de ses villes à flanc de coteau et de son architecture médiévale quelque peu rustique. Là, il crée pendant dix ans des dessins, des gravures, et des lithographies qui représentent, de manière essentiellement réaliste, des vues de la campagne du sud de l'Italie.

Internet : <www.beaux-arts.ca> (adapté).

En considérant le texte et l'image présentés ci-dessus, jugez les propositions suivantes.

6 La lithographie **Montant et descendant**, de M.C. Escher, illustre un processus infini, mais qui est représenté de manière finie, et donc impossible.

7 Tout, dans les dernières oeuvres de l´artiste, puise son origine dans son expérience italienne.

8 Dans ce contexte, l'expression « Malgré cela » (dans la deuxième phrase du premier paragraphe) peut être remplacée par **Cependant** sans changer le sens de la proposion.

9 La forme verbale « éblouir » (dans la deuxième phrase du premier paragraphe) signifie dans ce contexte **affliger**.



Internet : <www.onumulheres.org.br>.

10 On peut affirmer que l'humour provenant du dessin ci-dessus est dû à

- **A** l'ignorance des femmes dans le domaine du vin.
- **B** une relation égale entre l'homme et la femme.
- **C** la gentillesse du monsieur envers sa femme.
- **D** un décalage entre le titre et la scène représentée.

LÍNGUA INGLESA

Hildegard von Bingen was a remarkable woman that lived in the 12th century. She was of German descent and became a nun at the age of 15. She was a poet, a physician, a musician, a composer, a theologian, a playwright, a teacher, and an herbalist. A strong-willed and faith-filled woman, Hildegard served as an abbess and founded monasteries in Germany, having been officially canonized in 2012.

A "Renaissance woman", or "polymath", she is remembered for her many and diverse interests, talents, and abilities. Her writing covered many topics, including the subjects of medicine, botany, theology, and liturgy.

St. Hildegard's understanding of the natural world came from the story of creation, in which God tells man to rule over that which He had made. She believed in the healing properties of many items found in nature, read many books, and did experiments with various plants and herbs, learning as much as she could and recording her observations. Many of her writings show a knowledge of illness and health uncommon for the time in which she lived. She wrote of home remedies to treat common ailments, how to treat agricultural injuries such as cuts, burns, fractures, and dislocations, and stressed the importance of preventing infections by boiling water before use.

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

Judge the following items concerning the ideas and linguistic aspects of the text above.

1 The expressions "remarkable woman" (first sentence of the first paragraph), 'Renaissance woman' (first sentence of the second paragraph) and 'polymath' (first sentence of the second paragraph) all have the same meaning, since they all refer to the same person.

2 The text informs that Hildegard lived in the 12th century, which means that she lived in a period of time between 1200 and 1300.

3 It is correct to infer from the text that Hildegard was mainly concerned with finding cures for specific and rare diseases of her time.

4 The third paragraph describes how Hildegard translated her religious faith into concrete actions.

Artemisia Gentileschi: defying the odds

As I read my new book on Artemisia Gentileschi, the pioneering Roman Baroque artist whose audacious work has remained relevant across the centuries, I am reminded of a thrilling exhibition I visited some time ago, which quite literally took my breath away.

I vividly recall finding myself in front of an astonishing painting Gentileschi painted in 1610, when she was just seventeen years old. The masterpiece in question is **Susanna and the Elders**, which depicts a well-known biblical scene from the Book of David. While most women artists working in the 17th century were encouraged to stick to "feminine" subjects such as still life and portraiture, Gentileschi insisted on painting the drama-filled biblical narratives that had brought her male counterparts artistic recognition. But unlike her male peers, Gentileschi depicted women as capable, defiant, and powerful. Her women are heroines with their own agency, determined to free themselves of the male eyes and its constraints.

I study the painting in front of me, which depicts an uncomfortable scenario that women everywhere will relate to, even four centuries later: men's attention is often unwelcome, but not easy to repeal. In most artistic representations of this popular narrative, it is the two old men who take center stage. But in Gentileschi's interpretation, the focus is on Susanna's psychological response to her observers. For the first time ever in the history of art, a painting depicted sexual harassment from an explicitly female perspective — and the result is just as relevant today as it was back in 1610.

Lisa Modiano. **Artemisia Gentileschi**: defying the odds. Internet: <www.italysegreta.com> (adapted).



Internet: <www.italysegreta.com>.

Based on the picture and on the text above, judge the following items.

5 The author sees Gentileschi as a woman who was ahead of her time and who defied expectations.

6 The text is a narrative which describes the content of a book on Artemisia Gentleschi and her work.

7 The use of "had brought" in "narratives that had brought" (third sentence of the second paragraph) indicates that some male painters were already famous when Gentileschi painted her biblical narratives.

8 From the author's perspective, the violence suffered by Susanna is still as serious a problem today as it was at the time when Gentileschi lived.

9 By describing Gentileschi as a "Baroque artist", the author places her in a group of painters whose work is marked, in general, by drama, dynamism, movement, tension, and emotional exuberance.



Internet: <www.mesosyn.com>.

10 Read the cartoon considering today's society. The message conveyed by the cartoon is that

- **A** the woman's wish was not granted.
- **B** the woman's wish was to become a man.
- **C** making wishes may turn you into someone else.
- **D** the woman is asking for things that are more available to men.

PARTE 2

É justo, pois, cidadãos atenienses, que, em primeiro lugar, eu me defenda das primeiras e falsas acusações que me foram apresentadas, e dos primeiros acusadores; depois, me defenderei das últimas e dos últimos. Porque muitos dos meus acusadores têm vindo até vós já há bastante tempo, talvez anos, e sem jamais dizerem a verdade; e esses eu temo mais do que Anito e seus companheiros, embora também sejam temíveis os últimos. Mais temíveis, porém, são os primeiros, ó cidadãos, os quais tomando a maior parte de vós, desde crianças, vos persuadiam e me acusavam falsamente, dizendo-vos que há um tal Sócrates, homem douto, especulador das coisas celestes e investigador das subterrâneas e que torna mais forte a razão mais fraca. Esses, cidadãos atenienses, que divulgaram tais coisas, são os acusadores que eu temo; pois aqueles que os escutam julgam que os investigadores de tais coisas não acreditam nem mesmo nos deuses. Pois esses acusadores são muitos e me acusam já há bastante tempo; e, além disso, vos falavam naquela idade em que mais facilmente podíeis dar crédito, quando éreis crianças e alguns de vós muito jovens, acusando-me com pertinaz tenacidade, sem que ninguém me defendesse.

Platão. **Apologia de Sócrates** (com adaptações).

Considerando as ideias e os aspectos linguísticos do texto precedente, julgue os itens de **11** a **15** e assinale a opção correta no item **16**, que é do **tipo C**.

11 O tipo textual que prevalece no texto é o narrativo, o que se evidencia pelo relato de um fato histórico ocorrido no passado longínquo.

12 Infere-se do texto que Sócrates vinha sofrendo acusações mentirosas havia muitos anos.

13 No primeiro período do texto, o termo "últimos" está empregado em referência a "cidadãos atenienses".

14 No primeiro período do texto, as vírgulas empregadas imediatamente antes e depois de "cidadãos atenienses" isolam uma expressão explicativa.

15 A expressão "com pertinaz tenacidade" (último período) indica que a acusação referida no texto vinha, ao longo do tempo, sendo feita de forma objetiva.

16 Em "Mais temíveis, porém, são os primeiros" (terceiro período), a conjunção "porém" está empregada com o sentido de

- Ⓐ oposição.
- Ⓑ consequência.
- Ⓒ causa.
- Ⓓ conclusão.

Em relação à obra **Carta a Meneceu**, a seu autor, Epicuro, e às dimensões éticas do epicurismo, julgue os itens de **17** a **19** e assinale a opção correta no item **20**, que é do **tipo C**.

17 As conquistas de Alexandre ocasionaram grandes mudanças no panorama político do mundo grego da época e uma delas diz respeito ao estatuto político dos habitantes das regiões, que passaram da condição de cidadãos à de súditos, mudança que explica, em parte, o fato de o epicurismo buscar critérios pessoais de felicidade, diversos daqueles apresentados por Aristóteles.

18 Na filosofia epicurista, os prazeres carnais são condenados como via para a dor.

19 Epicuro é um autor do período helenista, que se caracterizou pela grande força das cidades-estados gregas.

20 Considere-se que um indivíduo muito tímido esteja em uma festa e deseje ardentemente aproximar-se da pessoa por quem esteja interessado. Em tal situação, de acordo com o epicurismo, é aconselhável que o referido indivíduo

- Ⓐ use algum tipo de droga que, além de incrementar o sentimento de prazer, ainda lhe permita alcançar o objetivo pretendido.
- Ⓑ aborde a pessoa por quem esteja interessado e fale diretamente com ela, independentemente da timidez.
- Ⓒ vá embora da festa para não se meter em confusão e lute para superar o seu desejo.
- Ⓓ compreenda as razões da sua timidez, busque superá-la com a razão e, após isso, provavelmente em outro momento, aborde a pessoa por quem esteja interessado, ainda que possa perdê-la.

Com base na palestra **O risco da história única**, de Chimamanda Adichie, julgue os itens a seguir.

21 Adichie define história única como a síntese de histórias sobrepostas sobre uma pessoa ou um povo.

22 Fazer que uma história se torne a única história de uma pessoa, de um lugar ou de um povo envolve poder.

À Bahia

Tristes sucessos, casos lastimosos,
Desgraças nunca vistas nem faladas,
São, ó Bahia! Vésperas choradas
De outros que estão por vir mais estranhosos.

Sentimo-nos confusos e teimosos,
Pois não damos remédios às já passadas,
Nem prevemos tampouco as esperadas,
Como que estamos delas desejosos.

Levou-vos o dinheiro a má fortuna,
Ficamos sem tostão, real nem branca,
Macutas, correão, novelos, molhos[1].

Ninguém vê, ninguém fala, nem impugna,
E é que, quem o dinheiro nos arranca,
Nos arrancam as mãos, a língua, os olhos.

1. Tostão, real, branca e macuta referem-se a moedas, dinheiro de pouco valor.

Gregório de Matos. **Poemas escolhidos**. São Paulo: Cia das Letras, 2010.

Considerando o soneto **À Bahia** e os demais aspectos relacionados à obra de Gregório de Matos, julgue os itens a seguir.

23 A obra, pelo seu caráter crítico, integra o conjunto de textos satíricos produzidos por Gregório de Matos durante o Barroco brasileiro.

24 O poema é dedicado à Bahia, que é a interlocutora poética do sujeito lírico.

25 No primeiro quarteto do soneto, o sujeito lírico profetiza um futuro de tranquilidade e bonança para a sua interlocutora.

26 Em sua obra, Gregório de Matos exime-se de questionar os problemas sociais da Bahia, que são por ele enxergados à distância, conforme se observa nesse soneto.

27 Infere-se dos tercetos do soneto que dois dos problemas sociais que afetam a Bahia são a pobreza e a censura.

28 Para o sujeito lírico, a má sorte é uma das causas do empobrecimento da Bahia, o que se evidencia na terceira estrofe do poema.

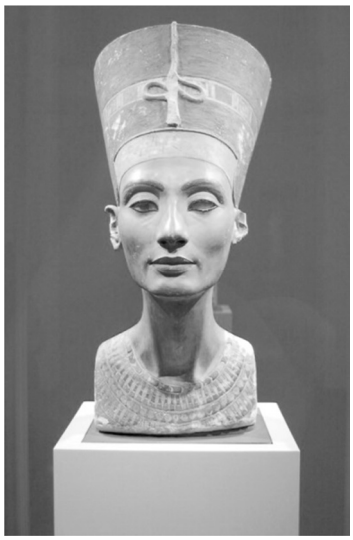
Há sessenta anos, a capa e a segunda página do Caderno B do **Jornal do Brasil** foram dedicadas a uma histórica entrevista com a talvez única ex-escrava ainda viva no Brasil. Ela passou a significar a "história viva" da época monárquica, representada por sua condição de escrava e pelas dificuldades dos libertos também na fase republicana, instauradora de uma nova época cruel com mais vítimas e mais algozes da exploração do homem pelo homem.

Internet: <www.atribunarj.com.br> (com adaptações).

A partir do fragmento de texto apresentado anteriormente, julgue os itens que se seguem.

29 Na atualidade, o aumento da massa de trabalhadores formais é resultado de recentes alterações na legislação trabalhista, da reestruturação produtiva, assim como das políticas neoliberais que visam ao aumento da geração de emprego e garantia de direitos trabalhistas, processos típicos do mundo do trabalho globalizado atual.

30 No Brasil, o trabalho escravo ou análogo à escravidão deixou de existir no final do século XIX.



Nefertiti.

Com relação à escultura apresentada na imagem anterior, julgue os itens a seguir.

31 A obra integra a arte de Amarna (também chamada de arte amarniana) adotada no reinado de Akhenaton.

32 A serpente encrustada na coroa é um símbolo de beleza e astúcia.

33 Essa obra retrata um rosto harmônico e belo, com indicações de poder.

34 Existe um impasse acerca da propriedade da obra travado entre os governos alemão e egípcio, o que tem sido contornado com a exposição da escultura em diferentes museus.

A obra **Bachianas Brasileiras n.º 5**, de Heitor Villa-Lobos, originalmente para soprano e oito violoncelos, é composta de dois movimentos: **Ária (Cantilena)** e **Dança (Martelo)**. A famosa **Ária**, peça mais conhecida de Villa-Lobos mundo afora, foi composta em 1938, sobre texto de Ruth Valadares Corrêa, e estreada em 25 de março de 1939, no Rio de Janeiro, com a própria Ruth Valadares sob a regência de Villa-Lobos. A **Dança** foi composta apenas em 1945, sobre texto de Manuel Bandeira. A versão completa das **Bachianas Brasileiras n.º 5** foi estreada no dia 10 de outubro de 1947, em Paris, com a soprano Hilda Ohlin e sob a regência do compositor. Nesse mesmo ano, Villa-Lobos fez, ainda, uma versão de **Ária**, para soprano e violão, e, em 1948, uma da obra completa, para soprano e piano.

Com relação às **Bachianas Brasileiras n.º 5**, de Heitor Villa-Lobos, e a aspectos a elas relacionados, julgue os itens que se seguem.

35 Soprano é a denominação do timbre de voz feminino agudo, e violoncelo é um instrumento de quatro cordas de tessitura médio/grave que é geralmente tocado com um arco que fricciona as cordas para emitir o som.

36 A série **Bachianas Brasileiras** é composta por obras de Johann Sebastian Bach adaptadas, por Villa-Lobos, aos ritmos e instrumentos brasileiros.

Selva de pedra, menino microscópico
O peito gela onde o bem é utópico
É o novo tópico meu bem
A vida nos trópicos
Não tá fácil pra ninguém

Emicida. **Aos olhos de uma criança**.

A partir da leitura desses versos, julgue os itens a seguir.

37 Nos versos apresentados bem como na sua obra em geral, Emicida restringe-se à luta de classes para refletir sobre a realidade brasileira, pois considera que isso é a dinâmica propulsora do modo de organização da sociedade.

38 Nessa canção de Emicida, a ideia de que a vida nos trópicos não está fácil para ninguém refere-se ao lugar periférico ocupado, entre outros países, pelo Brasil.

Espaço livre

O artigo 5.º da Constituição Federal de 1988 trata dos direitos e deveres individuais e coletivos dos cidadãos brasileiros. Em particular, o item XXII garante o direito à propriedade, enquanto o item XXIII atesta que a propriedade atenderá a sua função social. A Constituição garante, ainda, no artigo 6.º, que é direito social de todo brasileiro a moradia. No entanto, essa garantia confronta a realidade quando se analisa o déficit habitacional no Brasil. Segundo a Fundação João Pinheiro, entidade que monitora o déficit habitacional desde 1995, ele é: "um conceito que tem dado sustentação aos indicadores que buscam estimar a falta (déficit) de habitações e(ou) a existência de habitações em condições inadequadas como noção mais ampla de necessidades habitacionais". Déficit e inadequação habitacionais podem ser entendidos como a "falta de moradias e(ou) a carência de algum tipo de item que a habitação deveria estar minimamente fornecendo" e que, por algum motivo, não fornece. O atual papel dos indicadores do déficit habitacional e da inadequação domiciliar é dimensionar a quantidade de moradias incapazes de atender o direito de acesso da população a um conjunto de serviços habitacionais que sejam, pelo menos, básicos.

O cálculo do déficit habitacional total é dado pela soma de três componentes: habitação precária, coabitação e ônus excessivo com aluguel. Os dados mais recentes dessas componentes e do déficit habitacional aferidos pela Fundação João Pinheiro para todo o Brasil estão adaptados na tabela a seguir.

especificação	ano			
	2016	2017	2018	2019
habitação precária (A)	1.300.000	1.500.000	24%	25%
coabitação (B)	1.500.000	1.500.000	24%	23%
ônus excessivo com aluguel urbano (C)	2.800.000	3.000.000	52%	52%
déficit habitacional (A+B+C)	**5.600.000**	**6.000.000**	**5.900.000**	**5.900.000**

Cartilha déficit habitacional e inadequação de moradias. Internet: <http://fjp.mg.gov.br> (com adaptações).

Com base nos dados apresentados, assinale a opção correta no item **39**, que é do **tipo C**, julgue os itens **40** e **41** e faça o que se pede no item **42**, que é do **tipo B**.

39 Se, no ano de 2019, o déficit habitacional relacionado à componente habitação precária na região Centro-Oeste foi de 6%, então, em 2019, na região Centro-Oeste, o número de domicílios considerados moradias precárias foi

- **A** inferior a 100.000.
- **B** superior a 100.000 e inferior a 150.000.
- **C** superior a 150.000 e inferior a 200.000.
- **D** superior a 200.000.

40 Suponha-se que os números projetados para os anos de 2020 e 2021 em relação à componente ônus excessivo com aluguel urbano (C) sigam, em função da crise econômica gerada pela pandemia de covid-19, uma tendência de crescimento descrita pela equação quadrática $c(a) = \theta \cdot (a - 2016)^2 + \gamma$, em que a representa o ano e θ e γ são constantes calculadas a partir dos valores dessa componente nos anos de 2016 e 2017, respectivamente. Nesse caso, é correto afirmar que, no ano de 2021, a projeção para a componente ônus excessivo com o aluguel seja superior ao dobro do número aferido em 2016.

41 A componente habitação precária representou, em 2016, um total superior a 23% da composição do déficit habitacional naquele ano.

42 Suponha que, para comprar uma moradia popular, um trabalhador realiza um empréstimo bancário de R$ 100.000 a uma taxa de juros compostos de 10% ao ano, com prazo de quitação da dívida de 10 anos, e que as parcelas mensais que ele pagará diminuam linearmente ao longo do período do financiamento. Nesse caso, e considerando $1{,}1^{10} = 2{,}59$, calcule o saldo devedor que ainda restará ao trabalhador pagar imediatamente após ele quitar a 30.ª parcela do financiamento. Divida o valor encontrado por 1.000. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

Principalmente durante o século XVI, a Igreja Católica e seus dogmas passaram a ser fortemente questionados. Tais questionamentos estão relacionados aos movimentos das chamadas reformas religiosas. A respeito desse assunto, julgue os itens de **43** a **48** e assinale a opção correta no item **49**, que é do **tipo C**.

43 As reformas religiosas do século XVI ocorreram por iniciativa da Igreja Católica.

44 Martinho Lutero foi um dos principais expoentes da Reforma Protestante.

45 O Rei da Inglaterra era o chefe supremo da Igreja Anglicana.

46 A Igreja Católica concordava com as teses reformistas de Martinho Lutero.

47 Na Inglaterra, o Rei rompeu com o Papa e fundou a Igreja Anglicana.

48 Os camponeses não apoiaram a Reforma Protestante, que foi um movimento tipicamente urbano.

49 Em relação ao contexto das citadas reformas religiosas, é correto afirmar que

- **A** Calvino foi o grande defensor da Contrarreforma da Igreja Católica.
- **B** a Reforma Protestante pregava a pobreza como forma de agradar a Deus.
- **C** a região onde a Reforma Protestante mais rapidamente se consolidou foi o Leste Europeu, sobretudo na Rússia.
- **D** a Contrarreforma foi uma iniciativa da Igreja Católica para fortalecer os princípios do catolicismo.

Pouco conhecida entre os brasileiros, Hildegard von Bingen (1098-1179) foi uma alemã de origem nobre. Ainda criança, foi levada ao Mosteiro de Disibodenberg para ser monja, recebendo sólida formação de uma famosa religiosa, Jutta von Sponheim, que vivia junto à abadia em um eremitério. Hildegard destacou-se em várias áreas do conhecimento humano, entre elas medicina, artes plásticas, literatura e música.

Hildegard era uma mística e teve muitas visões, passando a ser conhecida como a sibila do Reno. Recebeu permissão para ditar as suas visões, como o **Liber Scivias**, hoje bem acessível em livrarias. Mais famosas são suas composições musicais, **Symphonia celestium revelationum**, as quais ainda hoje são recitadas em concertos e recitais por todo o mundo. Uma das mais famosas dessas composições é **Spiritus Sanctus Vivificans Vita**.

Acerca da obra de Hildegard von Bingen, julgue os itens a seguir.

50 A obra **Spiritus Sanctus Vivificans Vita** foi escrita originalmente em latim e sua melodia intercala momentos melismáticos e neumáticos, ou seja, por vezes aparece uma sílaba que se estende por diversas notas (seis ou mais), e outras vezes, sílabas relacionadas a uma nota, com pequenas passagens melismáticas curtas (no máximo, de quatro a cinco notas).

51 A obra **Spiritus Sanctus Vivificans Vita** é um exemplo de cantochão, com melodia de textura monofônica, construída basicamente por notas ascendentes e descendentes de grau conjunto.

SANTO AGOSTINHO — Boa noite a todos. Funcionários, pessoas com cabelos e sem cabelos. Deus, Deus, Deus! Quando respiro em Vós um pouco, derramo a minh'alma sobre mim como num cântico de exultação e de louvor, semelhante ao ruído de um festim! Nhá. Este caso já foi amplamente divulgado. A história já é mais do que conhecida. Na norma suprema celestial, os Dez Mandamentos, em seu artigo 5.º está escrito: Não matarás! Não matarás! Qual parte você não entendeu? Caim é culpado. Ele é culpado! Culpado! Culpado! Ele deve permanecer nas profundezas do asco, trancafiado nos invólucros sombrios das mais profundas trevas do inferno. Basicamente, é isso o que eu tinha a dizer.

JESUS — Bom argumento, tenha certeza. Agora vamos ouvir a defesa. (*Concomitantemente, Caim fala à sua advogada que se cagou*)

ADVOGADA — Boa noite, membros do júri. Boa noite, Juiz Supremo. Gostaria de colocar uma questão de ordem! Digníssimo Senhor Jesus Cristo, Excelentíssimo Juiz deste Tribunal, representante de Deus, o Onipresente. Prezados senhores e senhoras do júri. Caríssimo cliente. Obnubilado promotor.

G7. **A advogada que viu Deus, o Diabo e depois voltou para a Terra.** (com adaptações).

Com base na peça **A advogada que viu Deus, o Diabo e depois voltou para a Terra**, do grupo brasiliense de teatro G7, julgue os itens a seguir.

52 Percebe-se, no trecho destacado, o predomínio da linguagem coloquial, muito utilizada no teatro popular.

53 Essa peça é uma comédia inspirada em casos estudados na graduação em direito, que os integrantes do G7 cursavam à época da criação do espetáculo.

54 Na peça, é narrada a participação da advogada Márcia em um julgamento não realizado na história apresentada na Bíblia Sagrada, como o de Caim e Abel.

55 Na peça em questão, há tanto personagens icônicos da história da humanidade quanto personagens fictícios.



A partir da imagem precedente, que mostra um abraço simbólico no Teatro Nacional de Brasília, em dezembro de 2021, como forma de protesto contra o atual estado de abandono desse monumento cultural da capital federal, fechado desde 2014, julgue os itens a seguir.

56 A valorização da cultura de um país em suas diversas expressões, manifestações, símbolos e equipamentos é uma demonstração de evolução de uma sociedade no que se refere ao respeito e à preservação de sua diversidade cultural.

57 O abandono de estruturas e áreas construídas é característico de processos de deterioração urbana, em que um edifício, um bairro ou até mesmo uma cidade inteira sofre um processo de degradação pela falta de uso.

O aqueduto Acqua Appia fornecia à cidade de Roma aproximadamente 73.000 metros cúbicos de água por dia na Antiguidade. O consumo de água no mundo é assunto de importante debate na atualidade. Acerca desse recurso natural e de temas a ele relacionados, julgue os itens de **58** a **60** e assinale a opção correta no item **61**, que é do **tipo C**.

58 A agricultura e a agropecuária são atividades que consomem pouca água.

59 A eutrofização ocorre pela diminuição de nutrientes na água.

60 O uso de fertilizantes em lavouras pode ocasionar poluição do lençol freático.

61 Considerando-se o ciclo da água e os demais ciclos biogeoquímicos, é correto afirmar que

A as plantas absorvem água do ambiente pela transpiração.

B o nitrogênio é absorvido da água pelas plantas.

C o ciclo do carbono se inicia com o processo de decomposição.

D as excretas nitrogenadas são convertidas em amônia por decompositores.

Espaço livre

As águas do Atol das Rocas, a 267 quilômetros de Natal, Rio Grande do Norte, abrigam um dos fenômenos mais chamativos dos recifes, quando os peixes predadores se concedem momentos de trégua e se submetem à limpeza realizada por outros peixes e camarões.

Os peixes-limpadores se especializaram em comer parasitas, tecidos doentes ou muco de peixes maiores e tartarugas, que os especialistas chamam de clientes. Como resultado dessas interações, os clientes mantêm a saúde e o limpador consegue alimento, mas os dois lados tiveram que evoluir até se reconhecerem e não se atacarem na hora da limpeza.

Os peixes-limpadores evoluíram a partir de outros peixes que comiam pequenos crustáceos e outros invertebrados. Ao se especializarem em comer parasitas, um recurso alimentar pouco abundante, esses peixes, que vivem principalmente em recifes, evitaram a competição por outros alimentos.

Carlos Fioravanti. **Aliança no fundo do mar**.
In: **Revista Pesquisa FAPESP**, ed. 258, ago./2017 (com adaptações).

A respeito dos sentidos e dos aspectos linguísticos do texto precedente, julgue os itens que se seguem.

62 O trecho "quando os peixes predadores se concedem momentos de trégua e se submetem à limpeza realizada por outros peixes e camarões" (primeiro parágrafo) contém uma das informações centrais do parágrafo introdutório do texto.

63 A evolução dos peixes-limpadores fez que esses animais conseguissem alimento facilmente na natureza e evitassem a competição para obter outros tipos alimentos.

64 No último parágrafo do texto, o termo "Os peixes-limpadores" é o referente do sujeito das formas verbais "especializarem" e "evitaram".

65 O texto é predominantemente informativo.

66 A substituição da forma "peixes-limpadores" por **peixes-limpador** ou **peixe-limpadores** preservaria a correção gramatical do texto.

Um dos desafios da agricultura moderna é gastar menos água no campo sem perder a produtividade, o que pode ser alcançado por meio da utilização de um hidrogel superabsorvente em lavouras cultivadas em solos áridos que sofrem com a seca ou em plantações irrigadas, para reduzir o consumo de água.

Yuri Vasconcelos. **Combate à terra seca**.
In: **Revista FAPESP**, n.º 248, out./2016 (com adaptações).

Acerca do assunto abordado no texto precedente, julgue os seguintes itens.

67 No Brasil, o uso racional da água e a grande quantidade de bacias e recursos hidrográficos têm garantido a manutenção de um dos maiores volumes de água doce do planeta, condição favorável ao combate ao estresse hídrico e à seca tanto no campo quanto nas cidades brasileiras.

68 Na agricultura tecnificada, que é uma das manifestações do processo de modernização do território, a irrigação tem sido utilizada cada vez mais como forma de aumentar, no Brasil, a produção de *commodities* em áreas de clima tropical e semiárido com estação seca.

Na obra **Combate à terra seca**, discute-se a utilização de hidrogel na agricultura com vistas à redução da necessidade de irrigação. Esse tipo de hidrogel é semelhante aos utilizados em fraldas descartáveis, que são compostas de polpa de celulose, polímero superabsorvente, polipropileno, polietileno, fitas, elásticos e adesivos. Tendo essas informações como referência inicial, julgue os itens a seguir.

69 Polímeros plásticos são produzidos a partir de petróleo, uma fonte de energia não renovável.

70 A decomposição da celulose é mais lenta que a de polímeros plásticos.

71 O plantio em monocultura para extração de celulose diminui a biodiversidade.

O descarte de fraldas em locais não recomendados pode contaminar a água e o solo com microrganismos. Em relação às doenças humanas que podem ser causadas pela contaminação do solo e da água, julgue os itens seguintes.

72 Cistos de *Entamoeba histolytica* podem sobreviver por longos períodos fora do hospedeiro.

73 Os segmentos do corpo da tênia são denominados proglótides.

74 Cercárias são larvas dotadas de cauda eliminadas pelos barbeiros.

Espaço livre

O alumínio é obtido a partir do minério bauxita, cujo principal componente é a alumina (Al_2O_3). O processo de produção do alumínio ocorre em várias etapas, entre as quais se inclui um processo de eletrólise, que gera alumínio metálico no cátodo e gás carbônico no ânodo. Esse processo requer o fornecimento de imensas quantidades de energia e produz quantidades significativas de gás carbônico, razão pela qual é prejudicial ao meio ambiente. A reação global desse processo é expressa a seguir, em que *a*, *b*, *c* e *d* representam os coeficientes estequiométricos da reação.

$$a\,Al_2O_3\,(l) + b\,C\,(s) \rightarrow c\,Al\,(l) + d\,CO_2\,(g)$$

A reciclagem de alumínio a partir da coleta seletiva proporciona economia de energia e de bauxita, além de reduzir as emissões de CO_2. Globalmente, a reciclagem de alumínio evita o lançamento de mais de 100 milhões de toneladas de CO_2 todos os anos.

Tendo essas informações como referência inicial, julgue os itens de **75** a **80** e assinale a opção correta no item **81**, que é do **tipo C**.

75 A soma dos menores coeficientes estequiométricos inteiros que balanceiam a reação química apresentada é igual a 5.

76 Após a obtenção do alumínio pelo processo descrito no texto, para a fabricação de uma lata de alumínio como a utilizada pela indústria de bebidas, é necessário que o alumínio passe por uma transformação física que altere o estado de agregação de seus componentes.

77 A alumina possui mais de 50% de alumínio e menos de 50% de oxigênio, em massa.

78 Conclui-se das informações do texto que a referida reação de obtenção de alumínio é exotérmica.

79 De acordo com o modelo atômico de Dalton, na reação de obtenção de alumínio a partir da alumina, átomos de alumina se combinam com átomos de carbono produzindo átomos de alumínio e átomos de dióxido de carbono.

80 Conforme a lei de Proust, a proporção de átomos de alumínio e oxigênio na composição na alumina será sempre a mesma, independentemente de como ela seja obtida.

81 A reciclagem de uma tonelada de alumínio evita uma quantidade de emissões de CO_2, em toneladas,

- **A** inferior a 1.
- **B** igual ou superior a 1 e inferior a 2.
- **C** igual ou superior a 2 e inferior a 3.
- **D** superior a 3.

Um agricultor que criava minhocas em um composto orgânico de lixo, em tanques de madeira, com o objetivo de aproveitar tanto o composto orgânico quanto o húmus de minhoca como adubo orgânico, notou que as minhocas estavam sendo mortas por formigas que infestavam os tanques. Ele, então, suspendeu os tanques sobre bacias com água, apoiados por tijolos, de forma que ficassem isolados, pela água, do solo ao redor. Depois disso, notou que as formigas continuavam acessando os tanques e matando as minhocas, pois conseguiam caminhar sobre a água. O agricultor, então, decidiu colocar detergente na água das bacias e pôde observar que as minhocas se mantiveram vivas e as formigas passaram a afundar na água quando tentavam atravessar.

A partir dessa situação hipotética, julgue os itens **82** e **83** e faça o que se pede no item **84**, que é do **tipo D**.

82 Sabendo-se que o húmus de minhoca é o excremento produzido por esse animal, é correto concluir que a transformação de composto orgânico de lixo em húmus é resultado de uma série de transformações químicas.

83 O composto orgânico de lixo é uma mistura homogênea de várias substâncias distintas.

84 Explique por que as formigas conseguem caminhar sobre a água e por que, após a adição de detergente à água, elas não mais conseguem fazê-lo.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

O espaço reservado acima é de uso opcional, para rascunho. Caso o utilize, não se esqueça de transcrever a sua resposta para o **Caderno de Respostas**.

Um canhão de pequeno porte dispara projéteis esféricos com 1 kg de massa, a um ângulo de 45° em relação à horizontal e com módulo de velocidade, na saída da boca do canhão, igual a 200 m/s.

Considerando essa situação hipotética e assumindo que a resistência do ar seja nula, que a aceleração da gravidade seja 10 m/s^2 e que o seno e o cosseno de 45° sejam, ambos, iguais a 0,7, julgue os itens a seguir.

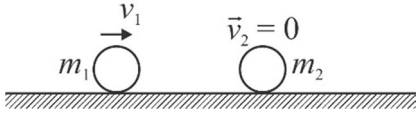
85 No ponto mais alto da trajetória, o vetor velocidade do projétil será nulo.

86 No caso descrito, a altura máxima alcançada pelo projétil será inferior a 1,5 km.

87 Na situação em que se deseje projetar um canhão de alcance intercontinental cujos projéteis sejam lançados a velocidades iniciais superiores a 2 km/s, considerar a gravidade constante e a resistência do ar desprezível não afetaria os cálculos finais.

88 Se um projétil de massa igual a 2 kg for lançado pelo canhão mencionado, nas mesmas condições de velocidade inicial e no mesmo ângulo de lançamento, o projétil alcançará uma distância superior a 3 km.

A figura a seguir ilustra a situação em que uma primeira bola, de massa $m_1 = 3$ kg, se desloca, com velocidade inicial $\vec{v}_1 = 2\ \mathrm{m/s}$, na direção de uma segunda bola, de mesmo tamanho da primeira, mas de massa $m_2 = 1$ kg, que se encontra em repouso antes de ocorrer a colisão.



Tendo como base a situação hipotética apresentada, julgue os seguintes itens.

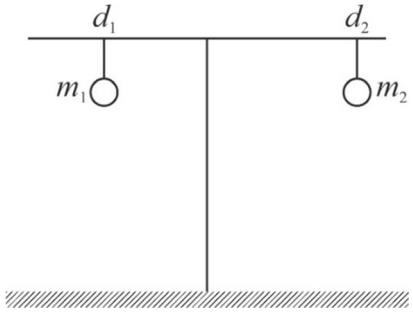
89 Caso a colisão entre as bolas seja elástica, a energia cinética da segunda bola, após a colisão, será superior a 6,5 J.

90 Em uma colisão completamente inelástica, ou seja, quando as duas bolas tivessem a mesma velocidade após a colisão, o módulo da velocidade das duas bolas seria de 1,5 m/s.

91 Em uma colisão completamente elástica, a primeira bola teria velocidade igual a 1 m/s e a segunda bola, igual a 3 m/s.

92 A energia cinética da primeira bola antes da colisão é inferior a 5 J.

A figura a seguir ilustra a situação em que dois corpos, o primeiro com massa $m_1 = 0{,}30$ kg e o segundo com massa $m_2 = 0{,}20$ kg, estão presos a uma barra homogênea, cujo ponto médio está posicionado sobre uma haste, mantendo a barra em equilíbrio. O primeiro corpo está a uma distância $d_1 = 12$ cm do ponto médio da barra, que pode girar sobre a haste.



Com base na situação hipotética anterior, faça o que se pede no item **93**, que é do **tipo B**.

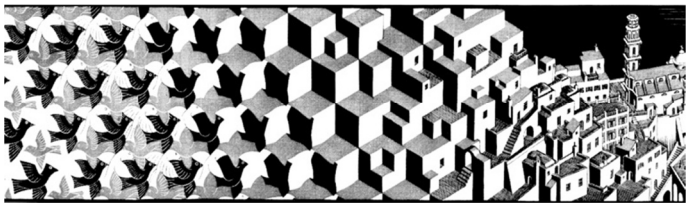
93 Calcule a distância d_2, **em centímetros**, que o segundo corpo deverá estar do ponto médio da barra para que esta permaneça em equilíbrio. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

Os freios de um ônibus que viajava a 72 km/h foram acionados pelo motorista, em determinado ponto da viagem, por 0,5 s, o que causou desaceleração constante e fez o ônibus parar completamente nesse intervalo de tempo.

A partir dessa situação hipotética, faça o que se pede no item **94**, que é do **tipo B**.

94 Supondo que um dos passageiros do ônibus tivesse 80 kg de massa, calcule a força necessária, **em N**, para que a frenagem do ônibus não o lançasse para frente. Divida o valor encontrado por 10. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

Espaço livre



M. C. Escher. **Metamorphosis I** – Xilogravura (1937).

O artista holandês Maurits Cornelis Escher (1898-1972), um dos mais conhecidos artistas gráficos do século XX, produziu obras muito fascinantes, com forte apelo geométrico, com tesselações, poliedros, isometrias e elementos da geometria não euclidiana, a exemplo da apresentada anteriormente. Escher era muito preciso na composição de suas obras.

Na figura I a seguir, que consiste em um recorte da obra anteriormente apresentada, os polígonos desenhados no plano, que fornecem o efeito tridimensional desejado, são projetados de tal forma que o triângulo ADE é retângulo, $D\hat{A}E = 30°$, $B\hat{A}E = 90°$, $B\hat{A}D = B\hat{C}D$, $\overline{AD} = \ell$ e o segmento $\overline{BD}$ é bissetriz dos ângulos $A\hat{B}C$ e $A\hat{D}C$. Por outro lado, na figura II, quando se analisam os objetos geométricos como tridimensionais, observa-se uma parte de um poliedro, em perspectiva, que foi destacado pelos vértices visíveis ABC ⋯ LM. Esse poliedro é formado por um cubo de lado ℓ com recorte de um cubo menor de lado $\ell/2$.

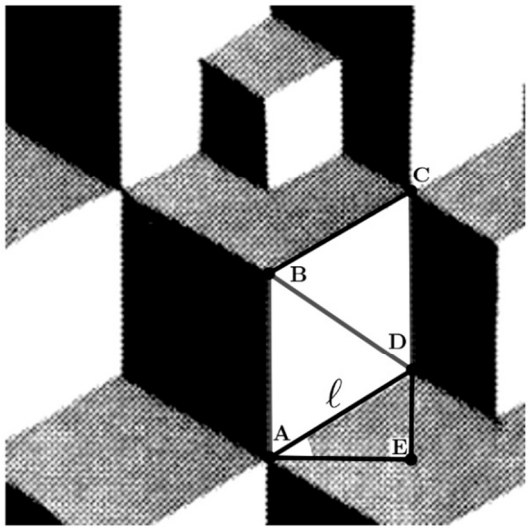


Figura I

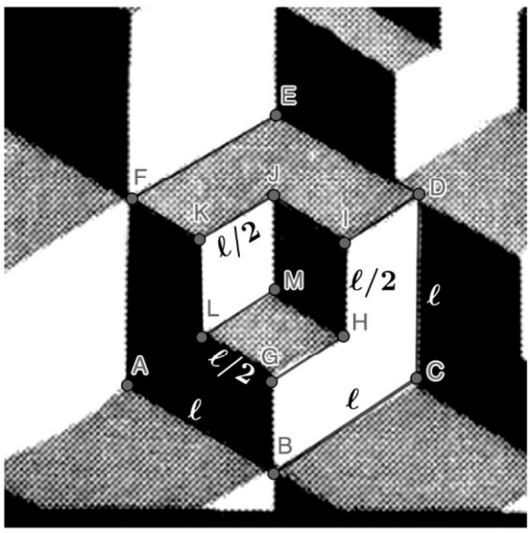


Figura II

Considerando a relação entre a obra de Escher e a matemática, assinale a opção correta no item **95**, que é do **tipo C**, julgue os itens de **96** a **99** e faça o que se pede no item **100**, que é do **tipo B**.

95 A área do quadrilátero ABCD mostrado na figura I é

- **A** $\frac{\sqrt{3}\ell^2}{4}$.
- **B** $\sqrt{3}\ell^2$.
- **C** $\frac{\ell^2}{2}$.
- **D** $\frac{\sqrt{3}\ell^2}{2}$.

96 Na figura I, o segmento $\overline{AE}$ vale $\ell/2$.

97 A área superficial do poliedro mostrado na figura II, considerando-se as três faces não visíveis, coincide com a área superficial de um cubo de lado ℓ.

98 Isometrias são movimentos rígidos como os de rotação e translação, por exemplo, e elas aparecem com muita frequência nos trabalhos de Escher; porém não é possível verificar elementos desse tipo de transformação na obra apresentada.

99 O poliedro destacado na figura II é convexo, portanto, caso se defina V como o número de vértices, A como o número de áreas e F como o número de faces desse poliedro, o teorema de Euler imporá que $V - A + F = 2$.

100 Considerando que os pontos I e L na figura II estão no espaço, calcule o comprimento do segmento de reta $\overline{IL}$, supondo que $\ell = \sqrt{1.200}$. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

Espaço livre