



CONCURSO PÚBLICO

001. PROVA OBJETIVA – PARTE I

ALUNO-OFFICIAL – PM

- Você recebeu sua folha de respostas, este caderno, contendo 80 questões objetivas e um tema de redação a ser desenvolvido, e a folha de redação para transcrição do texto definitivo.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e nas folhas de respostas e de redação.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição.
- A folha de redação deverá ser assinada apenas no local indicado; qualquer identificação ou marca feita pelo candidato no corpo deste caderno ou no verso da folha de redação, que possa permitir sua identificação, acarretará a atribuição de nota zero à redação.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta. Preencha a folha de respostas com caneta de tinta preta (preferencialmente) ou azul.
- Redija o texto definitivo de sua redação com caneta de tinta preta (preferencialmente) ou azul. Os rascunhos não serão considerados na correção. A ilegibilidade da letra acarretará prejuízo à nota do candidato.
- Nas questões de Língua Estrangeira, responda apenas àquelas referentes à sua opção (Língua Inglesa ou Língua Espanhola).
- A duração total das provas é de 6h, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas e para a transcrição do texto definitivo.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio depois de transcorridas 2h30, contadas a partir do início das provas.
- Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de redação, a folha de respostas e este caderno.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

HISTÓRIA

01

A política foi uma inovação grega fundamental. Governo é outra coisa: toda sociedade, qualquer que seja sua complexidade, requer dispositivos para fixar normas e fazê-las obedecidas, para desempenhar funções comunitárias, militares, civis e solucionar disputas. Os gregos, porém, adotaram uma decisão radical e dupla. Localizaram a fonte da autoridade na pólis, na própria comunidade, e decidiram-se pela política da discussão aberta, eventualmente pela votação por meio da contagem do número de cabeças.

(Moses I. Finley (org.). *O legado da Grécia: uma nova avaliação*, 1998. Adaptado.)

De acordo com o excerto, a concepção dos gregos antigos sobre a política

- (A) caracterizava-se pela escolha de representantes para a tomada de decisões baseadas no debate e no acordo.
- (B) pressupunha a participação ativa dos cidadãos em busca de consensos para regulamentar as atividades públicas.
- (C) fundamentava-se em eleições regulares para as assembleias legislativas das cidades-Estado.
- (D) presumia a formação de uma burocracia estatal controlada pelos cidadãos-soldado em tempos de guerras.
- (E) assentava-se em um governo constitucional formado por meio da eleição indireta de candidatos de diferentes grupos sociais da pólis.

02

Examine a imagem do interior da Igreja de São Francisco, em Salvador, Bahia, construída entre os séculos XVII e XVIII.



(www.afar.com.br)

O interior da Igreja de São Francisco é um exemplo da arte

- (A) renascentista, representada, no recinto, pela abóbada decorada para a exaltação de Deus e da humanidade.
- (B) românica, representada, no recinto, pelos arcos frontais e laterais de sustentação do edifício.
- (C) clássica, representada, no recinto, por pureza, realismo e equilíbrio estético.
- (D) barroca, representada, no recinto, pela riqueza de detalhes da decoração do teto e das laterais.
- (E) jesuítica, representada, no recinto, pelas formas geométricas do teto e pelo esplendor da decoração do púlpito.

03

Uma das realizações do governo de Napoleão Bonaparte (1799-1815) foi a criação do Código Civil de 1804, que garantia, em suas disposições, ideais do Iluminismo e da Revolução Francesa, tais como

- (A) a igualdade social e a livre associação dos trabalhadores.
- (B) a liberdade individual e a defesa da propriedade privada.
- (C) a paridade entre homens e mulheres e o direito à rebelião.
- (D) o estabelecimento da democracia direta e do direito à vida.
- (E) o fim da escravidão nas colônias francesas e o direito à greve.

Por sinal, passada a euforia dos primeiros momentos da Lei Áurea, de 1888, foram ficando claras as falácias e incompletudes da medida. [...] Na realidade, nos primeiros anos da República pairava um verdadeiro “medo” de novas escravizações, ou da vigência de políticas raciais no país. Sobre os libertos recaía, portanto, um fardo pesado, condicionado pelos modelos deterministas de interpretação social e pela própria história.

(Lília M. Schwarcz e Heloisa M. Starling. *Brasil: uma biografia*, 2015.)

Sobre o período pós-abolição da escravatura no Brasil, o exposto no excerto justifica-se

- (A) pela insegurança jurídica antes da aprovação da Constituição de 1891 e pela crença no desenvolvimento social de acordo com a geografia local.
- (B) pela adoção de leis segregacionistas no território nacional e pela permanência da maioria dos libertos no trabalho rural.
- (C) pela necessidade de os libertos indenizarem seus antigos senhores e pela escassez de postos de trabalho devido à crise de superprodução do café.
- (D) pela falta de uma política de inclusão social para os libertos e pela difusão de teorias sobre a hierarquia das raças.
- (E) pela implementação de reformas urbanas pautadas na exclusão das populações pobres e pela chegada de novos africanos ao país.

Especialmente nos anos 1930 e 1940, a “desordem” internacional ofereceu um grau realmente amplo de manobra para o Estado brasileiro no plano internacional. Apesar do crescente peso da influência norte-americana na América Latina, a Alemanha e a Inglaterra tinham posições suficientemente fortes no mundo para permitir ao governo brasileiro explorar as diferenças entre as três potências em proveito próprio. Isso ocorreu tanto no plano do comércio exterior como no das obrigações financeiras internacionais.

(Brasílio Sallum Jr. “A condição periférica: o Brasil nos quadros do capitalismo mundial (1945-2000)”. In: Carlos Guilherme Mota (org.). *Viagem incompleta. A experiência brasileira (1500-2000): a grande transação*, 2013.)

A respeito da economia do Brasil nos anos 1930 e 1940, o excerto aborda

- (A) a subordinação do país aos interesses do imperialismo estadunidense.
- (B) a vantagem da posição de neutralidade do país na Segunda Guerra Mundial.
- (C) a autonomia relativa do país no cenário do capitalismo mundial.
- (D) a política liberal do país frente ao intervencionismo do Estado nazista.
- (E) a possibilidade de renegociação da dívida externa do país com a Inglaterra.

Analise a fotografia que retrata uma cena urbana na Inglaterra dos anos 1990.



Dia dos Pais. Champagne Demoiselle £15,50

(Eric J. Hobsbawm. *Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)*, 1996.)

No contexto da globalização, a fotografia destaca

- (A) as consequências do consumismo desenfreado.
- (B) os malefícios da integração das economias nacionais.
- (C) os reflexos da livre circulação de pessoas na União Europeia.
- (D) a aplicação da divisão internacional do trabalho.
- (E) os efeitos da concentração de renda no contexto neoliberal.

07

Alguns filósofos da ciência, entre os quais Karl Popper (1902-1994), afirmaram que a reelaboração científica decorre do fato de ter havido uma mudança no conceito filosófico-científico da verdade. Na nova concepção, o falso é a perda da coerência de uma teoria, a existência de contradições entre seus princípios ou entre estes e alguns de seus conceitos.

(Marilena Chaui. *Convite à Filosofia*, 2008. Adaptado.)

De acordo com o excerto, para Karl Popper, a avaliação de uma teoria científica na contemporaneidade deve considerar

- (A) os interesses na divulgação.
- (B) a veracidade das afirmações.
- (C) a possibilidade de falseabilidade.
- (D) o contexto histórico de produção.
- (E) a brevidade das hipóteses.

08

O diretor Andrew Dominik já havia alertado que *Blonde*, seu filme inspirado na vida de Marilyn Monroe, não seria de digestão fácil. De fato, comentários nas redes sociais só confirmaram que tudo o que o cineasta disse é verdade. A crueza da produção, que mostra de forma muito direta um momento em que a estrela sofreu abuso sexual, divide opiniões, que vão dos elogios, chamando o longa de *tour de force*¹ artístico, às ácidas críticas sobre o filme ser só mais um caça-níqueis explorando a trágica trajetória de uma das mais famosas mulheres do século XX.

("Polêmica biografia de Marilyn Monroe estrelada por Ana de Armas é atacada nas redes: 'não aguentei mais do que 20 minutos'". <https://revistamonet.globo.com>, 30.09.2022. Adaptado.)

¹ *tour de force*: exercício físico que requer muita força.

Os pontos de vista divergentes dos espectadores sobre o filme *Blonde* explicitam, na perspectiva da Estética, a

- (A) credibilidade da adaptação cinematográfica.
- (B) apreciação do belo no campo artístico.
- (C) aplicação da imparcialidade analítica.
- (D) subjetividade do juízo de gosto.
- (E) técnica da crítica especializada.

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.

(Brasil. *Constituição da República Federativa do Brasil*, 1988.)

Em uma década, de 2012 a 2022, o crescimento da população em situação de rua no Brasil foi de 211%. Trata-se de uma expansão muito superior à da população brasileira na última década, de apenas 11% entre 2011 e 2021, na comparação com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

("População em situação de rua supera 281,4 mil pessoas no Brasil". www.ipea.gov.br, 23.05.2023. Adaptado.)

A partir da leitura dos dois excertos, percebe-se a incompatibilidade, na atual conjuntura brasileira, entre

- (A) a democracia formal e a democracia substancial.
- (B) a justiça distributiva e as práticas de corrupção.
- (C) os direitos sociais e os direitos humanos.
- (D) o Poder Executivo e o Poder Judiciário.
- (E) o controle populacional e a igualdade econômica.

Analise a tirinha.



(Quino. *Toda Mafalda*, 2010. Adaptado.)

As personagens da tirinha discutem a questão da propriedade, tema debatido também por Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), que definiu a propriedade privada como

- (A) uma justificativa para a exploração de escravizados.
- (B) a origem das distinções sociais entre os humanos.
- (C) um direito natural que deve ser garantido pelo Estado.
- (D) uma conquista advinda do merecimento particular.
- (E) o limite entre o estado de natureza e o contrato social.

Analise a postagem publicada no Twitter.



(www.techtudo.com.br)

Em 2021, o termo *cringe*, entendido como “vergonha alheia”, ganhou força em discussões na internet e fora dela. Ainda que quase sempre vista de forma bem-humorada, a discussão faz parte de outros conflitos intergeracionais que têm se manifestado

- (A) na homogeneização cultural por meio do entretenimento massificado.
- (B) no reconhecimento dos saberes tradicionais pela juventude brasileira.
- (C) no baixo financiamento de políticas públicas voltadas aos idosos.
- (D) no acesso desigual às redes sociais pelos diferentes grupos econômicos.
- (E) nas distintas posturas face ao mundo do trabalho.

Analise o trecho da canção “Canto das três raças”, composta por Mauro Duarte e Paulo César Pinheiro e interpretada por Clara Nunes, e analise o excerto escrito pela filósofa Djamila Ribeiro.

Ninguém ouviu
Um soluçar de dor
No canto do Brasil

Um lamento triste
Sempre ecoou
Desde que o índio guerreiro
Foi pro cativeiro
E de lá cantou

Negro entooou
Um canto de revolta pelos ares
Do Quilombo dos Palmares
Onde se refugiou

(<https://vagalume.com.br>)

No Brasil há a ideia de que a escravidão aqui foi mais branda do que em outros lugares, o que nos impede de entender como o sistema escravocrata ainda impacta a forma como a sociedade se organiza. É necessário reconhecer as violências ocorridas durante o período escravista.

(Djamila Ribeiro. *Pequeno manual antirracista*, 2019.)

Em relação ao processo de formação da sociedade brasileira, o trecho da canção e o excerto

- (A) equiparam as violências praticadas no período colonial.
- (B) atestam a inexistência do trabalho compulsório indígena.
- (C) relativizam o etnocentrismo sofrido pelos cativos.
- (D) evidenciam a ausência da democracia racial.
- (E) valorizam a capacidade de reestruturação dos indivíduos.

A prevenção da violência contra a mulher será incluída nos currículos da educação básica. É o que determina a Lei 14.164/21, que cria a Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher em instituições de ensino básico. A semana promoverá o conhecimento da legislação, a fim de abordar os mecanismos de assistência à mulher em situação de violência, as medidas protetivas e os meios para o registro de denúncias.

(“Nova lei inclui combate à violência contra a mulher no currículo escolar”. www12.senado.leg.br, 11.06.2021. Adaptado.)

A aprovação da lei abordada no excerto expressa

- (A) a inexistência da organização de um currículo escolar em nível nacional.
- (B) a forma como o legislativo culpa as mulheres pelas agressões que sofrem.
- (C) a confiança na escola como aliada no enfrentamento da violência de gênero.
- (D) a ausência de legislação brasileira que trata da violência doméstica.
- (E) a evidência da escola como principal local de ataques contra as mulheres.

Analise a manchete e o subtítulo.

Autoridades gregas são flagradas
abandonando migrantes e refugiados
africanos à deriva no mar

Grupo de 12 pessoas — entre elas um bebê e crianças — impedido de entrar na Grécia, foi colocado em bote inflável e deixado ao relento no Mar Egeu; Comissão Europeia classificou o caso como “preocupante”.

(<https://oglobo.globo.com>, 19.05.2023. Adaptado.)

Ao impedir que migrantes e refugiados sejam recebidos em território grego, as autoridades estão limitando a possibilidade de ir e vir desses indivíduos e, assim, desrespeitando seus direitos

- (A) sociais.
- (B) civis.
- (C) econômicos.
- (D) políticos.
- (E) étnico-raciais.

15

Com a deposição de sedimentos e a perda de profundidade, a largura do rio cresce e, devido à maior irradiação do sol por área, a temperatura da água aumenta. A biodiversidade do rio é impactada com a alteração climática. A vegetação subaquática, os peixes e outros animais são afetados e podem até mesmo desaparecer.

(www.acaatinga.org.br. Adaptado.)

A transformação das condições ambientais descrita no excerto está diretamente atrelada ao processo de

- (A) lixiviação.
- (B) soerguimento.
- (C) assoreamento.
- (D) laterização.
- (E) eutrofização.

16

Em um encontro de preparação para a cúpula de presidentes da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), a ministra do Meio Ambiente do Brasil defendeu que os países que compartilham a Amazônia assumam um compromisso conjunto. Entre as medidas concretas que podem ser discutidas, a ministra sugeriu uma espécie de “Plano Marshall” de caráter ambiental, em alusão ao plano implementado na Europa entre os anos 1940 e 1950.

(https://climainfo.org.br, 18.05.2023. Adaptado.)

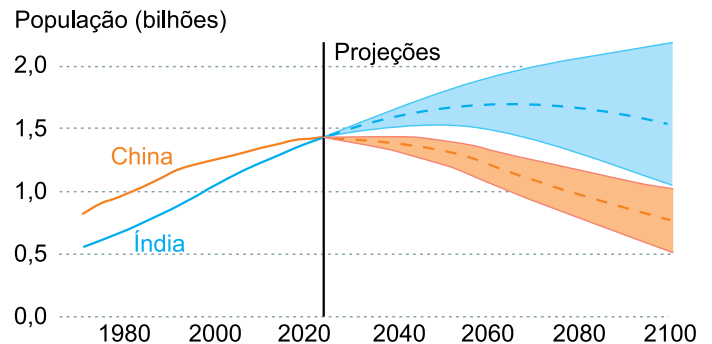
Presente no excerto, a proposta sugerida para o contexto amazônico atual é inspirada no “Plano Marshall” adotado na Europa entre os anos 1940 e 1950, o qual

- (A) instaurou um mercado comum entre os países signatários, favorecendo o comércio europeu por meio da adoção de uma moeda comum entre as nações participantes.
- (B) promoveu a administração conjunta de empréstimos e doações financeiras, consolidando o uso de recursos para a reconstrução econômica dos países europeus beneficiados.
- (C) consolidou uma rede de parcerias para o monitoramento via satélite do desmatamento no continente, reduzindo a degradação em florestas equatoriais europeias.
- (D) criou instituições para a exploração integrada de recursos de países parceiros, controlando atividades de mineração em áreas europeias de interesse geopolítico comum.
- (E) articulou o controle conjunto de fronteiras entre países parceiros, combatendo a comercialização de minérios provenientes de exploração ilegal de jazidas europeias.

17

Consolidando uma tendência prevista há algumas décadas, em 2023 a Organização das Nações Unidas (ONU) reconheceu que a Índia ultrapassou a China e assumiu o posto de país mais populoso do mundo. A esse respeito, analise o gráfico.

Total da população na China e na Índia entre 1970-2022 e projeções para 2023-2100



(www.un.org., 2023. Adaptado.)

Considerando o período entre 1980 e 2020 e levando em conta as realidades populacionais de China e Índia, um fator determinante que contribuiu para a troca de posição entre os dois países mais populosos do mundo foi

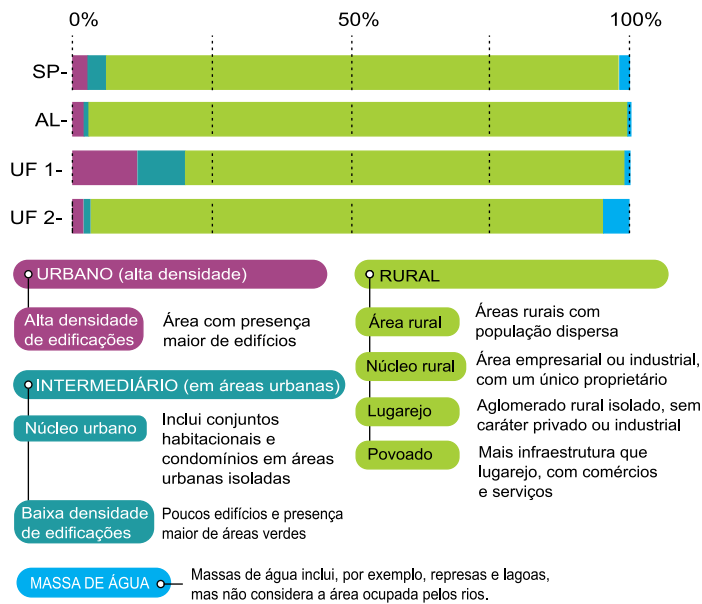
- (A) a Índia completar o seu processo de transição demográfica.
- (B) a Índia se consolidar como polo atrativo de imigrantes qualificados.
- (C) a China perder população em conflitos militares para consolidação de fronteiras.
- (D) a Índia implantar políticas natalistas para aumento das taxas de fertilidade.
- (E) a China adotar restrições ao número de filhos permitido por casal.

18

Marcando a realidade de diversas cidades ao redor do mundo, o processo de gentrificação tem como uma de suas características principais

- (A) a expulsão da população mais pobre de áreas urbanas revitalizadas.
- (B) o controle da segurança com o uso de tecnologias de inteligência artificial.
- (C) a redução da densidade demográfica mediante construções verticalizadas.
- (D) a junção de espaços urbanos decorrente do crescimento de cidades vizinhas.
- (E) o uso de modalidades de transporte com menor emissão de gases de efeito estufa.

Unidades da Federação (UFs) do Brasil: porcentagem do território por classificação de área, 2020 (% , em cada UF selecionada)



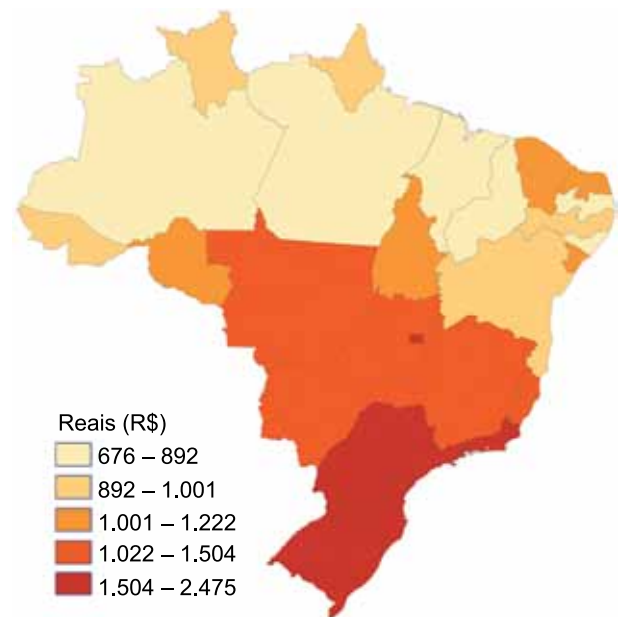
(Gabriel Zanlorenssi e Lucas Gomes. "As áreas urbanas e rurais do Brasil, segundo o IBGE". www.nexojornal.com.br, 19.10.2021. Adaptado.)

Considerando os dados apresentados e conhecimentos sobre as características e a organização espacial do território brasileiro, no gráfico, as Unidades da Federação indicadas por UF 1 e UF 2 correspondem, respectivamente, a

- (A) Roraima e Maranhão.
- (B) Goiás e Acre.
- (C) Minas Gerais e Amazonas.
- (D) Mato Grosso e Paraná.
- (E) Distrito Federal e Rio Grande do Sul.

Examine o mapa.

Brasil: rendimento mensal domiciliar *per capita* segundo as Unidades da Federação, 2020



(<https://statsbr.com>. Adaptado.)

Com base no mapa e levando em conta a divisão regional proposta pelo geógrafo Milton Santos, a porção do espaço brasileiro que agrupa mais Unidades da Federação com maior faixa de rendimento mensal domiciliar *per capita* é

- (A) a Região Meridional.
- (B) o Complexo Regional Centro-Sul.
- (C) a Região Sul.
- (D) a Região Concentrada.
- (E) o Complexo Regional Sudeste.

LÍNGUA PORTUGUESA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

Examine a charge do cartunista Richard Bittencourt, o Fí, para responder às questões 21 e 22.



(Richard Bittencourt. *Í, fala, Fí*, 2022.)

21

A charge permite caracterizar o personagem mais velho como

- (A) presunçoso.
- (B) ingênuo.
- (C) prolixo.
- (D) espontâneo.
- (E) distraído.

22

Na construção do sentido de sua charge, o cartunista mobiliza o seguinte recurso expressivo:

- (A) eufemismo.
- (B) paradoxo.
- (C) pleonismo.
- (D) antítese.
- (E) hipérbole.

Leia um trecho do “Sermão do bom ladrão”, de Antônio Vieira, para responder às questões de 23 a 28.

Suponho, finalmente, que os ladrões de que falo não são aqueles miseráveis, a quem a pobreza e vileza de sua fortuna condenou a este gênero de vida, porque a mesma sua miséria ou escusa ou alivia o seu pecado. O ladrão que furta para comer não vai nem leva ao Inferno: os que não só vão, mas levam, de que eu trato, são os ladrões de maior calibre e de mais alta esfera, os quais debaixo do mesmo nome e do mesmo predicamento distingue muito bem São Basílio Magno. Não são só ladrões, diz o santo, os que cortam bolsas ou espereitam os que se vão banhar, para lhes colher a roupa; os ladrões que mais própria e dignamente merecem este título são aqueles a quem os reis encomendam os exércitos e legiões, ou o governo das províncias, ou a administração das cidades, os quais já com manha, já com força, roubam e despojam os povos. Os outros ladrões roubam um homem, estes roubam cidades e reinos; os outros furtam debaixo do seu risco, estes sem temor, nem perigo; os outros, se furtam, são enforcados, estes furtam e enforcam. Diógenes, que tudo via com mais aguda vista que os outros homens, viu que uma grande tropa de varas e ministros de justiça levavam a enforcar uns ladrões, e começou a bradar: “Lá vão os ladrões grandes enforcar os pequenos.” Ditosa Grécia, que tinha tal pregador! E mais ditosas as outras nações, se nelas não padecera a justiça as mesmas afrontas. Quantas vezes se viu em Roma ir a enforcar um ladrão por ter furtado um carneiro, e no mesmo dia ser levado em triunfo um cônsul, ou ditador, por ter roubado uma província! E quantos ladrões teriam enforcado estes mesmos ladrões triunfantes? De um chamado Seronato, disse com discreta contraposição Sidônio Apolinar: “Seronato está sempre ocupado em duas coisas: em castigar furtos, e em os fazer.” Isto não era zelo de justiça, senão inveja. Queria tirar os ladrões do mundo, para roubar ele só.

(Antônio Vieira. *Essencial Padre Antônio Vieira*, 2011. Adaptado.)

23

Depreende-se do sermão que

- (A) aqueles que furtam para comer não deveriam ser considerados ladrões.
- (B) não se deveria distinguir aqueles que roubam pouco daqueles que roubam muito.
- (C) aqueles que roubam a mando dos reis não deveriam ser considerados ladrões.
- (D) não se deveria perder de vista a motivação dos furtos na determinação de sua gravidade.
- (E) aqueles que furtam governantes desonestos não deveriam ser considerados ladrões.

24

Endossando a avaliação de Sidônio Apolinar, Vieira caracteriza Seronato como

- (A) arrogante.
- (B) confuso.
- (C) desconfiado.
- (D) desastrado.
- (E) hipócrita.

25

Tendo em vista o gênero literário empregado e os recursos retóricos mobilizados, o objetivo do autor é

- (A) ludibriar seus ouvintes.
- (B) elogiar seus ouvintes.
- (C) persuadir seus ouvintes.
- (D) humilhar seus ouvintes.
- (E) entreter seus ouvintes.

26

A coesão textual se dá pela omissão de um substantivo que pode ser facilmente subentendido no seguinte trecho:

- (A) “O ladrão que furta para comer não vai nem leva ao Inferno”.
- (B) “os ladrões que mais própria e dignamente merecem este título”.
- (C) “Os outros ladrões roubam um homem”.
- (D) “Lá vão os ladrões grandes enforcar os pequenos”.
- (E) “Seronato está sempre ocupado em duas coisas”.

27

Retoma um termo mencionado anteriormente no texto a palavra sublinhada em:

- (A) “Não são só ladrões, diz o santo, os que cortam bolsas ou espreitam os que se vão banhar”
- (B) “E mais ditosas as outras nações, se nelas não padecera a justiça as mesmas afrontas.”
- (C) “Quantas vezes se viu em Roma ir a enforcar um ladrão por ter furtado um carneiro”
- (D) “Seronato está sempre ocupado em duas coisas: em castigar furtos, e em os fazer.”
- (E) “Queria tirar os ladrões do mundo, para roubar ele só.”

28

“Lá vão os ladrões grandes enforcar os pequenos.”

Em ordem direta, o trecho sublinhado assume a seguinte redação:

- (A) Os ladrões grandes os pequenos vão enforcar.
- (B) Vão enforcar os ladrões grandes os pequenos.
- (C) Os ladrões grandes vão enforcar os pequenos.
- (D) Vão enforcar os pequenos os ladrões grandes.
- (E) Os pequenos os ladrões grandes vão enforcar.

Para responder às questões de 29 a 36, leia a crônica “Bandidos”, de Luis Fernando Verissimo.

Nos filmes e histórias em quadrinhos da nossa infância recebíamos uma lição da qual só agora me dou conta. Não era a que o Bem sempre vence o Mal, embora o herói sempre vencesse o bandido. Quem dava a lição era o bandido, e era esta: a morte precisa de uma certa solenidade.

A vitória do herói sobre o bandido era banalizada pela repetição. Para o mocinho, matar era uma coisa corriqueira, uma decorrência da sua virtude. Já o bandido era torturado pela ideia da morte, pela sua própria vilania, pelo terrível poder que cada um tem de acabar com a vida de outro. O bandido era incapaz de simplesmente matar alguém, ou matar alguém simplesmente. Para ele o ato de matar precisava ser lento, trabalhado, ornamentado, erguido acima da sua inaceitável vulgaridade — enfim, tão valorizado que dava ao herói tempo de escapar e ainda salvar a mocinha. Pois a verdade é que nenhum herói teria sobrevivido à sua primeira aventura se não fosse esta compulsão do vilão de fazer da morte uma arte demorada, um processo com preâmbulo e apoteose, e significado. Nunca entendi por que o bandido não dava logo um tiro na testa do herói quando o tinha em seu poder, em vez de deixá-lo suspenso sobre o poço dos jacarés por uma corda besuntada que os ratos roeriam pouco a pouco, enquanto o gramofone¹ tocava Wagner². Hoje sei que o vilão queria dar tempo, ao mocinho e à plateia, de refletir sobre a finitude e a perversidade humanas.

Os vilões do meu tempo de matins eram invariavelmente “gênios do Mal”, paródias de intelectuais e cientistas cujas maquinacões eram frustradas pelo prático mocinho. A imaginação perdia para a ação porque a imaginação, como a hesitação, é a ação retardada, a ação precedida do pensamento, do pavor ou, no caso do bandido, da volúpia do significado. O Mal era inteligência demais, era a obsessão com a morte, enquanto o Bem — o que ficava com a mocinha — era o que não pensava na morte. Quando recapturava o mocinho, mesmo sabendo que ele escapara da morte tão cuidadosamente orquestrada com os ratos e os jacarés, o bandido ainda não lhe dava o rápido e definitivo tiro na testa, para ele aprender. Deixava-o amarrado sobre uma tábua que lentamente, solenemente, se aproximava de uma serra circular, da qual o herói obviamente escaparia de novo. E, se pegasse o mocinho pela terceira vez, nem assim o bandido abandonaria sua missão didática. Sucumbiria à sua outra compulsão fatal, a de falar demais. Mesmo o tiro na testa precisava de uma frase antes, uma explicação, um jogo de palavras. Geralmente era o que dava tempo para a chegada da polícia e a prisão do vilão, derrotado pela literatura.

Pobres vilões. E nós, inconscientemente, torcíamos pelos burros.

(Luis Fernando Verissimo. *O suicida e o computador*, 1992.)

¹ gramofone: antigo toca-discos.

² Wagner: Richard Wagner, compositor alemão do século XIX.

29

De acordo com o cronista,

- (A) o mocinho seria caracterizado pela ponderação.
- (B) o bandido seria alguém obcecado com a morte.
- (C) o mocinho seria caracterizado pela hesitação.
- (D) o bandido seria alguém alheio ao sofrimento.
- (E) o mocinho seria alguém atormentado com a morte.

30

Em seu texto, o cronista refere-se explicitamente a duas compulsões dos bandidos, a saber,

- (A) prolongar o ato de matar e falar demais.
- (B) banalizar a arte de matar e permitir ao mocinho escapar da morte.
- (C) falar demais e permitir ao mocinho escapar da morte.
- (D) banalizar a arte de matar e falar demais.
- (E) prolongar o ato de matar e banalizar a arte de matar.

31

Verifica-se a ocorrência da figura de linguagem conhecida como metonímia em:

- (A) “a morte precisa de uma certa solenidade” (1º parágrafo)
- (B) “O bandido era incapaz de simplesmente matar alguém” (2º parágrafo)
- (C) “enquanto o gramofone tocava Wagner” (2º parágrafo)
- (D) “o herói obviamente escaparia de novo” (3º parágrafo)
- (E) “Mesmo o tiro na testa precisava de uma frase antes” (3º parágrafo)

32

Está empregado em sentido figurado o termo sublinhado no seguinte trecho:

- (A) “Nos filmes e histórias em quadrinhos da nossa infância” (1º parágrafo)
- (B) “nenhum herói teria sobrevivido à sua primeira aventura” (2º parágrafo)
- (C) “mesmo sabendo que ele escapara da morte tão cuidadosamente orquestrada” (3º parágrafo)
- (D) “Mesmo o tiro na testa precisava de uma frase antes” (3º parágrafo)
- (E) “E nós, inconscientemente, torcíamos pelos burros” (4º parágrafo)

33

Em “E, se pegasse o mocinho pela terceira vez, nem assim o bandido abandonaria sua missão didática.” (3º parágrafo), o termo sublinhado pode ser substituído, sem prejuízo para o sentido do texto, por:

- (A) perversa.
- (B) instrutiva.
- (C) empenhada.
- (D) rigorosa.
- (E) desvairada.

34

“Quando recapturava o mocinho, mesmo sabendo que ele escapara da morte tão cuidadosamente orquestrada com os ratos e os jacarés, o bandido ainda não lhe dava o rápido e definitivo tiro na testa, para ele aprender. Deixava-o amarrado sobre uma tábua que lentamente, solenemente, se aproximava de uma serra circular, da qual o herói obviamente escaparia de novo.” (3º parágrafo)

Nesse trecho, o cronista relata uma série de fatos ocorridos no passado. Um fato anterior a esse tempo passado está indicado pela seguinte forma verbal:

- (A) “recapturava”.
- (B) “escapara”.
- (C) “dava”.
- (D) “aproximava”.
- (E) “escaparia”.

35

De acordo com o *Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa*, os dêiticos são expressões linguísticas que se referem “à situação em que o enunciado é produzido, ao momento da enunciação e aos atores do discurso”. Por exemplo, “eu” designa a pessoa que fala “eu”. Expressões como “aqui”, “agora” ou “amanhã” devem ser interpretadas em função de onde e em que momento se encontra a pessoa que fala, quando diz “aqui”, “agora” ou “amanhã”.

Verifica-se a ocorrência de dêitico que se refere ao momento da enunciação no seguinte trecho:

- (A) “Nos filmes e histórias em quadrinhos da nossa infância recebíamos uma lição” (1º parágrafo)
- (B) “Nunca entendi por que o bandido não dava logo um tiro na testa do herói quando o tinha em seu poder” (2º parágrafo)
- (C) “Hoje sei que o vilão queria dar tempo, ao mocinho e à plateia, de refletir sobre a finitude e a perversidade humanas” (2º parágrafo)
- (D) “Geralmente era o que dava tempo para a chegada da polícia e a prisão do vilão, derrotado pela literatura” (3º parágrafo)
- (E) “E nós, inconscientemente, torcíamos pelos burros” (4º parágrafo)

“paródias de intelectuais e cientistas cujas maquinações eram frustradas pelo prático mocinho.” (3º parágrafo)

Ao se transpor esse trecho para a voz ativa, a forma verbal resultante será:

- (A) frustraria.
- (B) frustrariam.
- (C) frustrara.
- (D) frustravam.
- (E) frustrava.

Leia o texto de Lígia Cademartori para responder às questões 37 e 38.

Há nessa poesia um clima de mistério. A única certeza é de que o mundo não revela o que, efetivamente, é. As grandes experiências estão na proporção direta do desvendamento do mistério. O desejo de exploração do que transcende ao imediato valoriza a intuição como faculdade capaz de permitir a sintonia com o lado obscuro das coisas. A busca desse indefinível torna a expressão indireta e nebulosa. Uma vez que a expressão direta é considerada inapta à captação da essência do ser, proliferam insinuações verbais.

Em síntese, essa poesia caracteriza-se pela concepção mística do mundo; pelo interesse no particular e no individual, em lugar do geral; pelo escapismo em que se aliena da sociedade contemporânea; pelo conhecimento ilógico e intuitivo; pela valorização da arte pela arte; pela utilização da via associativa.

(Lígia Cademartori. *Períodos literários*, 1987. Adaptado.)

37

O texto trata da poesia

- (A) barroca.
- (B) árcade.
- (C) romântica.
- (D) parnasiana.
- (E) simbolista.

38

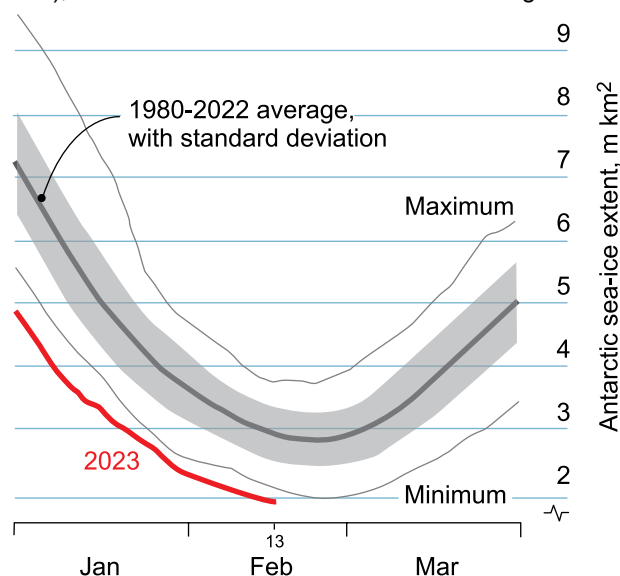
“Uma vez que a expressão direta é considerada inapta à captação da essência do ser, proliferam insinuações verbais.” (1º parágrafo)

Em relação à oração que a sucede, a oração sublinhada expressa ideia de

- (A) causa.
- (B) condição.
- (C) concessão.
- (D) comparação.
- (E) consequência.

Leia o texto e o gráfico para responder às questões de 39 a 44.

At the beginning of March 1898, a Belgian research ship became stuck in the ice of Antarctica's Bellingshausen sea. The *Belgica* ship and its crew — which included Roald Amundsen, who later became the first man to reach the South Pole — remained there for a year. Scientists aboard *Polarstern*, a German research ship currently in the same place, have a very different view: in the beginning of February 2023, the expedition leader said he had never seen the sea so destituted of ice. In 2023, on February 13th, sea ice across the Antarctic as a whole reached 1.91 million square kilometres (m km²), the lowest level since satellite records began in 1979.



The world is now, on average, 1.0-1.3 °C hotter than it was before the Industrial Revolution. However, that change has not occurred evenly: the poles are warming faster than regions in the middle of the globe.

Sea-ice extent around Antarctica was relatively stable until 2014. It has been declining sharply since then. One study by a climatologist at America's National Aeronautics and Space Administration (NASA) considers that between 2014 and 2017 Antarctic sea ice receded three times as quickly as during any comparable period in the Arctic. Antarctic sea ice shrinks to a minimum during late February and early March, during the southern hemisphere's summer. It hit record lows in 2022 and again now in 2023.

These changes have prompted much research into how global warming is affecting Antarctica. The biggest concern is over the enormous West Antarctic ice sheet, which is smaller but less stable than its eastern counterpart. Scientists say that it risks collapse if it melts beyond a certain point, which could result in a global sea-level rise of up to three metres. It is unlikely to happen any time soon, but increasing evidence of instability in Antarctica's ice sheets is cause for concern.

(www.economist.com, 20.02.2023. Adaptado.)

39

The text mainly intends to show that

- (A) it is dangerous to travel by ship around the South Pole.
- (B) global warming displays a milder effect in the poles.
- (C) there is an unstable climate in the southern oceans.
- (D) the sea ice in Antarctica has been declining.
- (E) the melting of sea ice has already caused a higher sea level.

40

The first paragraph informs that

- (A) Roald Amundsen advised the *Polarstern* crew about the risks of sailing in Antarctica sea.
- (B) the *Polarstern* reached the Bellingshausen sea easily due to satellite navigation aids.
- (C) the *Polarstern* has had the same difficulties in 2023 as the *Belgica* had in 1898.
- (D) the *Polarstern* crew managed to avoid being stuck in the sea ice like the *Belgica* did.
- (E) the *Polarstern* leader was astonished that the Bellingshausen sea had so little ice.

41

No trecho do segundo parágrafo "However, that change has not occurred evenly", o termo sublinhado pode ser substituído, sem alteração de sentido, por

- (A) while.
- (B) yet.
- (C) likewise.
- (D) unless.
- (E) since.

42

O trecho do segundo parágrafo "that change has not occurred evenly: the poles are warming faster than regions in the middle of the globe" consiste de duas partes. A segunda parte estabelece

- (A) uma consequência decorrente da primeira parte.
- (B) uma causa para a primeira parte.
- (C) um exemplo concreto da primeira parte.
- (D) um contraste entre as duas partes.
- (E) uma relação de propósito entre as duas partes.

43

O trecho do texto que está representado no gráfico é:

- (A) "In 2023, on February 13th, sea ice across the Antarctic as a whole reached 1.91 million square kilometres" (1º parágrafo)
- (B) "the poles are warming faster than regions in the middle of the globe" (2º parágrafo)
- (C) "The world is now, on average, 1.0-1.3 °C hotter than it was before the Industrial Revolution." (2º parágrafo)
- (D) "Sea-ice extent around Antarctica was relatively stable until 2014." (3º parágrafo)
- (E) "These changes have prompted much research into how global warming is affecting Antarctica." (4º parágrafo)

44

No trecho do quarto parágrafo "if it melts beyond a certain point", o termo sublinhado refere-se a

- (A) "Antarctica".
- (B) "West Antarctic ice sheet".
- (C) "eastern counterpart".
- (D) "global sea-level rise".
- (E) "global warming".

Leia o texto para responder às questões de 39 a 44.

Efectos sobre la salud del uso abusivo de la tecnología

El teléfono móvil y los ordenadores se han convertido en dos elementos imprescindibles en la vida de jóvenes y adultos. Sin embargo, la dependencia hacia ellos está llevando a que estos afecten negativamente a nuestra salud. Insomnio, ansiedad y dolores articulares son las principales consecuencias del uso abusivo del smartphone. Las compañías de móviles están aportando soluciones, herramientas para nuestro bienestar digital, pero aún queda mucho camino por recorrer. Un ejemplo lo estamos viendo estos últimos meses con el auge de las aplicaciones con modo oscuro o modo noche que proyectan hacia nuestros ojos una cantidad de luz inferior a la habitual. Existen estudios como los del Centro de Investigación Lumínica de Nueva York que afirman que la luz artificial es capaz de suprimir la secreción de melatonina. Así, se interrumpe el ciclo circadiano, que regula las funciones de nuestro organismo cada día, y disminuye la calidad del sueño.

Un problema conocido por madres y padres y quizás el más sencillo de diagnosticar es el problema de visión. Desde edades tempranas el uso excesivo de pantallas provoca que nuestros parpadeos por minuto disminuyan, dando lugar a la sequedad ocular, que conlleva ciertas lesiones. Otro problema es el “efecto Tetris” o fenómeno de transferencia. Es muy común en menores y también en adultos después de jugar varias partidas a videojuegos del tipo Comecocos, Pong o Tetris, en que las imágenes se nos queden grabadas en nuestra retina por mirar la pantalla fijamente. La reacción a este efecto empieza justo después de una partida, cuando empezamos a ver bloques cayendo incluso después de haber apartado la vista de la pantalla, o empezamos a fantasear, hasta el punto de llegar a la obsesión, con dichos bloques en sueños. Acá es necesario destacar el uso de videojuegos como una la solución más contra la ambliopía, más conocida como ojo vago. Hasta ahora su tratamiento consistía en tapar el ojo sano con un parche para estimular la visión del otro. Sin embargo, un equipo de investigadores ha desarrollado un videojuego que imita el famoso Pac-Man y propone una vía más divertida y efectiva ya que fuerza que ambos ojos trabajen juntos a dar con la cura al ojo vago.

Los problemas neurológicos son quizás los más graves y de difícil tratamiento. Aunque no haya pruebas científicas de que los videojuegos puedan causar una epilepsia tradicional, sí que pueden dar lugar a epilepsia fotosensible, forma común de epilepsia causada por estímulos visuales repetidos en forma de patrones regulares durante un tiempo y espacio determinados. Otro problema neurológico asociado a las pantallas son las migrañas por la concentración en una tarea, ya sea un videojuego o una simple hoja de Excel, y mirar fijamente la pantalla durante un tiempo excesivo. Las migrañas pueden durar varias semanas o ser crónicas.

(www.pantallasamigas.net. Adaptado.)

39

De acuerdo con el primer párrafo del texto,

- (A) ya es seguro utilizar pantallas por la noche porque hay aplicaciones que ayudan a que durmamos mejor.
- (B) estar expuestos a más luz de noche altera la secreción de melatonina y nos hace dormir mejor.
- (C) las compañías de móviles han solucionado el problema del insomnio de sus clientes.
- (D) las computadoras están entre los aparatos que actualmente tienen presencia obligatoria en la vida de mucha gente.
- (E) la interrupción del ciclo circadiano disminuye la calidad del sueño tras aumentar la secreción de melatonina.

40

O trecho “pero aún queda mucho camino por recorrer” (1º parágrafo) faz referência a algo

- (A) de fácil realização.
- (B) concluído há muito tempo.
- (C) idealizado, porém impossível.
- (D) de que se desistiu.
- (E) em processo de desenvolvimento.

41

De acordo com o segundo parágrafo do texto, o uso exagerado de telas

- (A) afeta a flexibilidade das pálpebras e as deforma.
- (B) diminui a quantidade de piscadas de olhos.
- (C) aumenta a umidade dos olhos.
- (D) provoca olhos mais secos e cegueira temporária.
- (E) causa o “efeito Tetris”, que paralisa as pálpebras.

42

Según lo que se dice en el segundo párrafo,

- (A) se trata la ambliopía tapando el ojo que padece dicha enfermedad.
- (B) la prohibición del uso de videojuegos es beneficiosa para tratar la ambliopía.
- (C) la tecnología puede ser útil para tratar la ambliopía.
- (D) la ambliopía genera obsesión por las pantallas y los videojuegos.
- (E) la ambliopía consiste en ver bloques imaginarios cayendo.

43

Em “Los problemas neurológicos son quizás los más graves y de difícil tratamiento” (3º parágrafo), o termo sublinhado equivale, em sentido, a:

- (A) tal vez.
- (B) de hecho.
- (C) sin duda.
- (D) nunca.
- (E) sin embargo.

44

El fragmento “Aunque no haya pruebas científicas de que los videojuegos puedan causar una epilepsia tradicional, sí que pueden dar lugar a epilepsia fotosensible” (3º párrafo)

- (A) relaciona dos ideas que tienen perspectivas temporales distintas.
- (B) marca la contraposición de dos ideas.
- (C) articula dos ideas similares.
- (D) anticipa la conclusión que se va a desarrollar en la secuencia.
- (E) enfatiza la idea negativa que presenta a continuación.

MATEMÁTICA E CIÊNCIAS DA NATUREZA

MATEMÁTICA

45

Em um grupo de 500 pessoas, algumas já haviam doado sangue e as demais nunca haviam doado. Como resultado de uma campanha de conscientização, 30% das pessoas desse grupo que nunca haviam doado sangue fizeram uma doação. Após a campanha, o número de pessoas que já haviam feito uma doação de sangue correspondeu a 37% do total de pessoas nesse grupo. O número de doadores de sangue desse grupo antes da campanha era

- (A) 35.
- (B) 50.
- (C) 70.
- (D) 100.
- (E) 105.

46

Considere o polinômio $P(x) = x^4 - 9x^3 + 13x^2 + dx - 50$, em que d é uma constante real. Sabendo que 5 é uma raiz de multiplicidade 2 desse polinômio e que m e n são as outras duas raízes, tais que $m - n = 3$, a soma $m + d$ é igual a

- (A) 42.
- (B) 43.
- (C) 44.
- (D) 45.
- (E) 46.

47

Um prédio comercial tem 8 andares, com 5 salas comerciais em cada andar. Considere que 3 pessoas cheguem a esse prédio, sendo igualmente provável que o destino de cada uma delas seja qualquer uma das salas do prédio. A probabilidade de essas 3 pessoas irem ao mesmo andar mas se dirigirem a 3 salas diferentes desse andar é

- (A) $\frac{3}{400}$
- (B) $\frac{3}{40}$
- (C) $\frac{9}{160}$
- (D) $\frac{9}{40}$
- (E) $\frac{3}{640}$

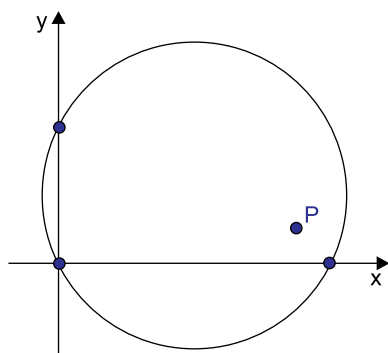
48

Hoje, a média aritmética das idades de um grupo de 20 amigos é igual a 29 anos. Todos esses amigos já concluíram o ensino superior (ES), de maneira que o mais novo desses amigos concluiu o ES com 25 anos, o mais velho o concluiu há 2 anos e todos os demais amigos concluíram o ES quando tinham 26 anos. Seja $t_1, t_2, t_3, \dots, t_{20}$ os respectivos tempos, em anos, que cada amigo tem desde que concluiu o ES. A média aritmética desses 20 tempos t_i ($1 \leq i \leq 20$) é 2,8 anos; logo, hoje, a idade do mais velho desses amigos é

- (A) 32 anos.
- (B) 33 anos.
- (C) 34 anos.
- (D) 35 anos.
- (E) 36 anos.

49

No plano cartesiano, uma circunferência intersecta os eixos coordenados nos pontos de coordenadas $(0, 0)$, $(0, 4)$ e $(8, 0)$, conforme mostra a figura, que também exibe o ponto $P(7, 1)$.



A equação da reta que passa pelo centro da circunferência e por P é

- (A) $x + y - 8 = 0$
- (B) $x + 2y - 8 = 0$
- (C) $x + 3y - 10 = 0$
- (D) $x + 4y - 10 = 0$
- (E) $x + 5y - 12 = 0$

50

Um total de 232 caixas de remédios foi enviado para 3 postos de saúde, denominados X, Y e Z. O posto X recebeu um número de caixas igual à terça parte do número de caixas recebidas pelos postos Y e Z juntos. Se o posto Z recebeu 30 caixas a mais do que o posto X, o número de caixas recebidas pelo posto Y foi

- (A) 80.
- (B) 82.
- (C) 84.
- (D) 86.
- (E) 88.

51

O gráfico de uma função quadrática f contém os pontos $(0, 7)$ e $(4, 23)$.

Sabendo que $f(10) = 167$, o menor valor assumido por essa função é

- (A) 5.
- (B) 6.
- (C) 7.
- (D) 8.
- (E) 9.

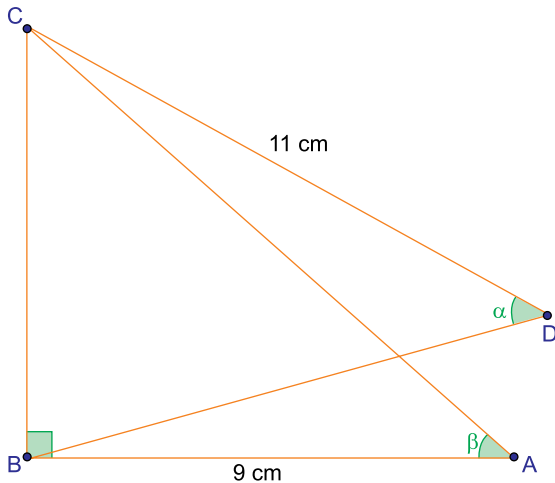
52

Seja x o número real tal que $12^x = 3$. Em função de x , o valor do $\log_3 864$ é

- (A) $\frac{1}{2} \left(\frac{1}{x} + 1 \right)$
- (B) $\frac{1}{2} \left(\frac{3}{x} + 1 \right)$
- (C) $\frac{1}{2} \left(\frac{5}{x} + 1 \right)$
- (D) $\frac{1}{4} \left(\frac{1}{x} + 1 \right)$
- (E) $\frac{1}{4} \left(\frac{3}{x} + 1 \right)$

53

Um triângulo retângulo ABC e um triângulo BCD têm o lado BC em comum, conforme mostra a figura.

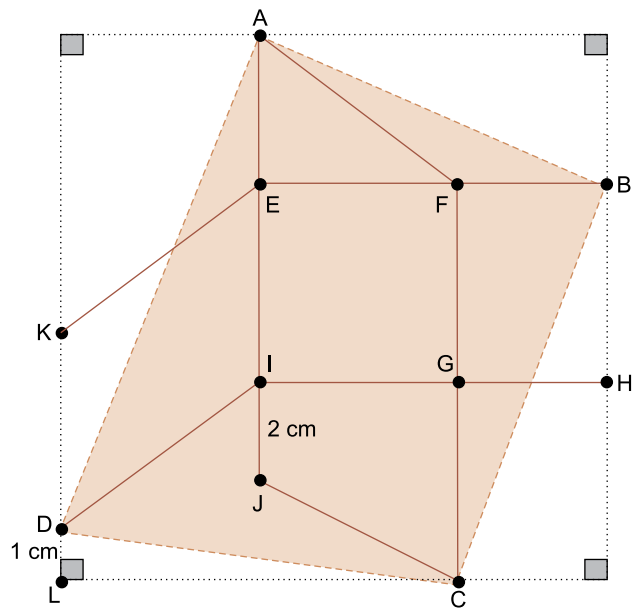


Sabendo que $\cos \alpha = \frac{79}{110}$ e que a medida do segmento BD é 10 cm, o valor de $\cos \beta$ é

- (A) $\frac{2}{5}$
 (B) $\frac{2}{3}$
 (C) $\frac{1}{4}$
 (D) $\frac{1}{2}$
 (E) $\frac{3}{4}$

54

Na figura, o quadrado EFGI tem área 16 cm^2 . O triângulo AEF é retângulo em E e tem área 6 cm^2 ; o retângulo FBHG tem área 12 cm^2 ; o trapézio CGIJ é retângulo em G e em I e tem área 12 cm^2 ; e o paralelogramo EIDK tem área 16 cm^2 .



Sabendo que o triângulo DLC é retângulo em L, a área do quadrilátero ABCD é

- (A) 73 cm^2 .
 (B) $73,5 \text{ cm}^2$.
 (C) 74 cm^2 .
 (D) $74,5 \text{ cm}^2$.
 (E) 75 cm^2 .

55

Uma das arestas de um paralelepípedo reto-retângulo mede 20 cm e uma de suas faces tem perímetro igual a 36 cm. Se o volume desse paralelepípedo é $1\,120 \text{ cm}^3$, sua área total é

- (A) 832 cm^2 .
 (B) 940 cm^2 .
 (C) $1\,008 \text{ cm}^2$.
 (D) $1\,144 \text{ cm}^2$.
 (E) $1\,236 \text{ cm}^2$.

56

Em uma progressão aritmética de razão positiva, o primeiro termo é 12, a diferença entre os termos a_9 e a_2 é 126, e a soma do 100º termo com o 200º termo é igual a $283x + 11$. O valor de x é

- (A) 7.
 (B) 11.
 (C) 15.
 (D) 19.
 (E) 23.

57

Entre os corredores de rua, o termo *pace* é utilizado para indicar o intervalo de tempo em que o corredor percorre a distância de 1,0 km. Um corredor que, durante uma corrida, teve *pace* médio de 5,0 min, desenvolveu, nessa corrida, a velocidade média de

- (A) 5,0 km/h.
- (B) 10 km/h.
- (C) 12 km/h.
- (D) 15 km/h.
- (E) 20 km/h.

58

Em acidentes de automóveis, inúmeras lesões graves e mortes são evitadas devido ao uso, por parte de condutores e passageiros, do cinto de segurança. A atuação do cinto de segurança está relacionada com a primeira lei de Newton, segundo a qual

- (A) todo objeto, quando livre da ação de forças, tende a manter-se em repouso ou em movimento retilíneo e uniforme.
- (B) o peso de um objeto é igual ao valor da sua massa multiplicada pela aceleração gravitacional.
- (C) sempre que um objeto A exerce uma força em um objeto B, este exerce em A uma força de mesma intensidade, mesma direção e sentido oposto.
- (D) a energia mecânica de um sistema físico se conserva durante as colisões.
- (E) a quantidade de movimento de um sistema físico se conserva durante as colisões.

59

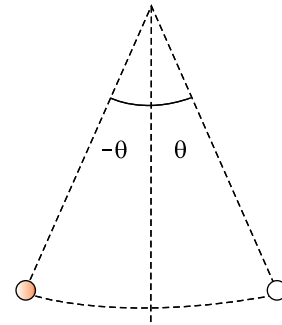
Expressão muito comum no mundo da aviação, a velocidade de cruzeiro é aquela desenvolvida pela aeronave entre o final da subida no aeroporto de origem e o início da descida ao aeroporto de destino. Graças à baixa densidade do ar, as aeronaves atingem velocidades de cruzeiro próximas de 240 m/s.

(www.latamairlines.com. Adaptado.)

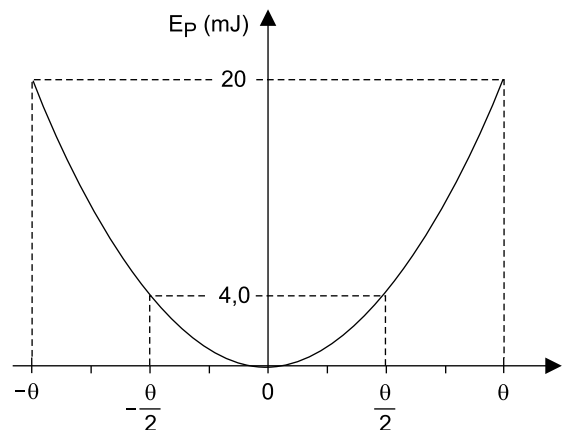
Considerando que uma aeronave de massa total igual a 60 toneladas desenvolva a velocidade de cruzeiro mencionada no excerto e que tal velocidade seja em relação ao solo, a energia cinética dessa aeronave nessa situação é aproximadamente

- (A) $7,2 \times 10^6$ J.
- (B) $1,4 \times 10^7$ J.
- (C) $2,9 \times 10^7$ J.
- (D) $1,7 \times 10^9$ J.
- (E) $3,5 \times 10^{10}$ J.

A figura representa um pêndulo simples que oscila atingindo um ângulo máximo θ em relação à vertical.



No gráfico está representada a energia potencial gravitacional (E_p) desse pêndulo, em função do ângulo entre o fio do pêndulo e a vertical.



Quando o pêndulo passa pela posição em que o ângulo formado entre seu fio e a vertical é $\frac{\theta}{2}$ a energia cinética desse pêndulo é igual a

- (A) 4,0 mJ.
- (B) 12 mJ.
- (C) 16 mJ.
- (D) 20 mJ.
- (E) 24 mJ.

A compreensão do conceito de calor, assim como o de outras grandezas físicas, sofreu alterações no decorrer da História. Na atualidade, calor é definido como uma forma de energia

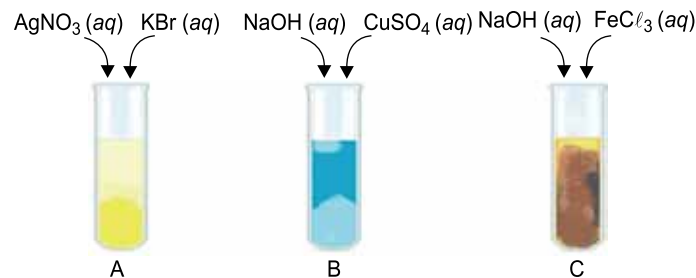
- (A) contida nos objetos.
- (B) associada à medida da temperatura dos sistemas físicos.
- (C) que se propaga de um objeto a outro quando ambos são atritados.
- (D) predominante nos objetos aquecidos.
- (E) que se transfere entre corpos devido à diferença de temperatura entre eles.

Três esferas metálicas idênticas, R, S e T, estão inicialmente isoladas e eletrizadas com cargas elétricas, respectivamente, $Q_R = 6,0 \mu\text{C}$, $Q_S = -2,0 \mu\text{C}$ e $Q_T = 4,0 \mu\text{C}$. A esfera R é colocada em contato sucessiva e separadamente com as esferas S e T, nessa ordem. Considerando que a troca de cargas elétricas ocorreu apenas entre as esferas, a carga elétrica final da esfera R é igual a

- (A) $2,0 \mu\text{C}$.
- (B) $3,0 \mu\text{C}$.
- (C) $4,0 \mu\text{C}$.
- (D) $6,0 \mu\text{C}$.
- (E) $8,0 \mu\text{C}$.

Considere a Classificação Periódica no final deste caderno.

Analise as substâncias químicas adicionadas aos tubos de ensaio A, B e C e suas respectivas fórmulas.

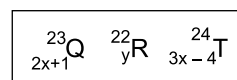


No tubo de ensaio A, a fórmula da substância química adicionada que é constituída unicamente por ligação iônica é _____. No tubo de ensaio B, a função inorgânica da substância adicionada que possui um elemento de transição é denominada _____. No tubo de ensaio C, o nome do precipitado que se forma na reação é _____.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por:

- (A) KBr – sal – hidróxido de sódio
- (B) AgNO_3 – base – cloreto férrico
- (C) KBr – sal – hidróxido férrico
- (D) AgNO_3 – sal – cloreto de sódio
- (E) KBr – base – hidróxido de sódio

Um elemento químico forma três espécies isotópicas, Q, R e T, representadas por:



Os valores de x, y e os números de nêutrons dessas espécies, N_Q , N_R e N_T , são, respectivamente,

- (A) 5, 11, 12, 13 e 11.
- (B) 11, 11, 5, 12 e 13.
- (C) 13, 11, 12, 11 e 5.
- (D) 5, 11, 12, 11 e 13.
- (E) 5, 11, 11, 12 e 13.

65

Análise as seguintes situações em que ocorrem mudanças de estados físicos da matéria.

1. Uma roupa secando no varal.
2. O derretimento de um pedaço de ouro por um ourives.
3. Um cubo de gelo seco evaporando sem deixar resíduo líquido.
4. Um copo com água deixado por 24 horas no freezer.
5. As gotículas de água que se formam na parte externa de um copo cheio de gelo.

As mudanças de estados físicos da matéria ocorridas em 1, 2, 3, 4 e 5 são, respectivamente,

- (A) liquefação, liquefação, vaporização, fusão e sublimação.
 (B) vaporização, fusão, sublimação, solidificação e liquefação.
 (C) sublimação, fusão, vaporização, solidificação e fusão.
 (D) liquefação, vaporização, liquefação, fusão e sublimação.
 (E) vaporização, fusão, sublimação, fusão e vaporização.

66

Para a preparação de um bolo, um confeitador precisava utilizar 0,200 L de óleo de cozinha. Como o confeitador não dispunha de recipiente adequado para medir volumes, ele utilizou uma balança de cozinha para determinar a massa de óleo correspondente a esse volume. Sabendo que o óleo de cozinha tem densidade igual a 0,86 g/mL, a massa de óleo medida pelo confeitador foi igual a

- (A) 0,2 g.
 (B) 0,9 g.
 (C) 172,0 g.
 (D) 186,0 g.
 (E) 200,0 g.

67

A proposição da Lei da Conservação da Matéria pelo químico francês Antoine Laurent Lavoisier baseou-se, principalmente, nos resultados de experimentos envolvendo a produção e o consumo de substâncias em ambiente fechado, seguidos da determinação das massas efetivamente consumidas ou formadas em cada um desses experimentos.

A seguir são apresentados os resultados de alguns desses experimentos, com as massas de reagentes consumidos e os produtos formados em cada um deles.

Experimento	Substâncias reagentes → Substâncias formadas		
1º	grafita + gás oxigênio → gás carbônico		
massa (g)	x	16,0	22,0
2º	mercúrio metálico + gás oxigênio → óxido de mercúrio		
massa (g)	100,5	8,0	y
3º	água → gás oxigênio + gás hidrogênio		
massa (g)	18,0	16,0	z
4º	calcário → cal viva + gás carbônico		
massa (g)	50,0	w	22,0

Considerando as informações contidas na tabela, os valores de x, y, z e w são, respectivamente,

- (A) 6,0 g, 100,5 g, 18,0 g e 50,0 g.
 (B) 28,0 g, 2,0 g, 108,5 g e 6,0 g.
 (C) 3,0 g, 108,5 g, 1,0 g e 56,0 g.
 (D) 22,0 g, 102,5 g, 16,0 g e 72,0 g.
 (E) 6,0 g, 108,5 g, 2,0 g e 28,0 g.

68

Análise os dados da tabela e as afirmações 1 e 2, a seguir.

Elemento	Massa atômica (unidade de massa atômica relativa, u)
X	1
Y	12
Z	16
K	32
G	56

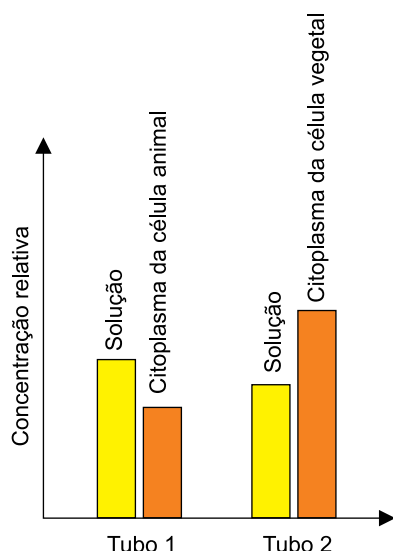
1. Uma substância hipotética M é composta por dois átomos de X, um átomo de K e quatro átomos de Z.
2. Uma substância hipotética N é composta por dois átomos de G, três átomos de Y e nove átomos de Z.

Considerando essas informações, as massas moleculares das substâncias M e N, expressas em unidades de massas atômicas relativas (u), são, respectivamente,

- (A) 62 e 210.
 (B) 62 e 400.
 (C) 92 e 256.
 (D) 98 e 292.
 (E) 98 e 400.

69

Em um experimento, os tubos de ensaio 1 e 2 receberam soluções de diferentes concentrações do mesmo soluto. Uma célula animal foi mergulhada na solução do tubo 1 e uma célula vegetal foi mergulhada na solução do tubo 2. O gráfico mostra as concentrações relativas das soluções nos tubos 1 e 2 e do citoplasma das células animal e vegetal contidas nos respectivos tubos.



Após duas horas, verificou-se que a célula animal e a célula vegetal estavam, respectivamente,

- (A) rompida e plasmolisada.
- (B) murcha e rompida.
- (C) murcha e túrgida.
- (D) rompida e túrgida.
- (E) murcha e plasmolisada.

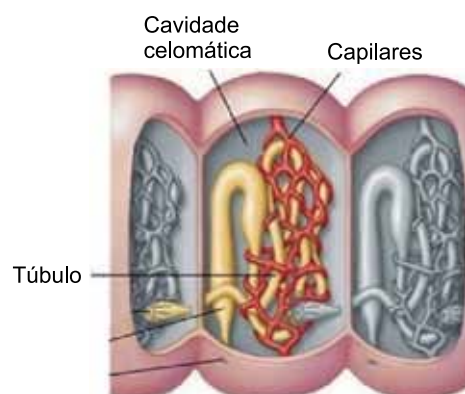
70

A glicose é uma molécula fundamental para a síntese de ATP nas células humanas. Dessa forma, quando uma pessoa consome excesso de carboidratos complexos, ocorre a digestão de muitos desses compostos e formam-se moléculas de glicose, que podem ser reservadas nas células hepáticas na forma de um polissacarídeo. Esse polissacarídeo pode ser degradado por meio de uma fosforilase em caso de necessidade metabólica. Essa degradação é denominada

- (A) glicogenólise.
- (B) fermentação láctica.
- (C) glicólise.
- (D) fagocitose.
- (E) secreção celular.

71

A estrutura representada na figura é composta por um túbulo e capilares alojados na cavidade celomática de um invertebrado.



(<https://quizlet.com>. Adaptado.)

Nesse invertebrado, a estrutura representada promove

- (A) a respiração cutânea.
- (B) a excreção.
- (C) a digestão dos alimentos.
- (D) a coordenação neural.
- (E) a reprodução.

72

As angiospermas caracterizam-se como um grupo de plantas produtoras de flores, sementes e frutos. No entanto, existem algumas plantas desse grupo que produzem frutos sem sementes, fenômeno conhecido como partenocarpia. Os frutos partenocárpicos não apresentam sementes porque

- (A) as flores se autopolinizam.
- (B) o tubo polínico cresce no interior da antera.
- (C) o ovário não se desenvolve.
- (D) os óvulos não são fecundados.
- (E) os esporos não se desenvolvem nos estames.

Em determinada espécie de planta, a forma da vagem pode ser estreita ou larga e a forma da folha pode ser alongada ou ovalada. A forma da vagem é determinada por um gene e a forma da folha é determinada por outro gene e cada um desses genes apresenta dois alelos. A tabela mostra a proporção fenotípica observada em um lote de plantas resultante do cruzamento entre plantas duplo-heterozigotas.

Proporção fenotípica	Forma da vagem		Forma da folha	
	Estreita	Larga	Alongada	Ovalada
9	✓		✓	
3	✓			✓
3		✓	✓	
1		✓		✓

A análise dos dados da tabela revela que entre esses dois genes ocorre

- (A) segregação independente.
- (B) ligação gênica.
- (C) relação de codominância.
- (D) permuta.
- (E) interação gênica.

Ao longo da evolução dos seres vivos, novas espécies podem ser constituídas, assim como espécies concebidas podem ser extintas. Eventos geológicos como vulcanismos, terremotos e modelagens de relevo podem fragmentar uma única população ancestral em populações menores e isoladas em ambientes com características bióticas e abióticas distintas. Nesses ambientes, novas espécies podem surgir por

- (A) esforço contínuo dos indivíduos em tornarem-se aptos a sobreviverem no ambiente.
- (B) pressões seletivas diferenciadas sobre as populações isoladas em cada ambiente.
- (C) mutações gênicas que selecionam características adaptativas a um determinado ambiente.
- (D) modificações corporais adaptativas nos indivíduos induzidas pelo próprio ambiente.
- (E) transmissão de características novas adquiridas por um indivíduo no mesmo ambiente.

NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

- (A) os cargos públicos não são acessíveis aos brasileiros naturalizados, tampouco aos estrangeiros.
- (B) a investidura em função de confiança ou emprego público comissionado depende de aprovação prévia em concurso de provas e títulos.
- (C) o prazo de validade do concurso público será de até cinco anos, improrrogável.
- (D) as funções de confiança e os cargos em comissão destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.
- (E) a lei complementar reservará percentual dos cargos e empregos públicos comissionados para as pessoas portadoras de deficiência e definirá os critérios de sua admissão.

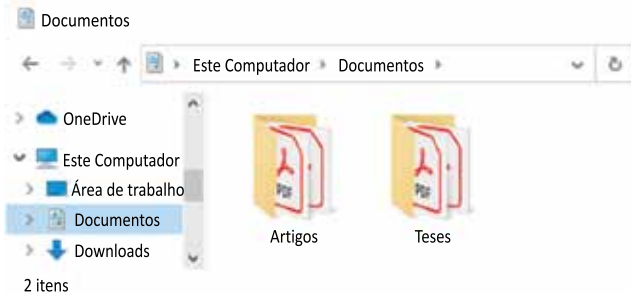
De acordo com a Lei Federal nº 12.527/11 — Lei de Acesso à Informação —,

- (A) o acesso à informação compreende o direito de obter orientação sobre os procedimentos para a consecução de acesso, bem como sobre o local onde poderá ser encontrada ou obtida a informação almejada.
- (B) o acesso à informação de caráter geral ou coletivo depende, em regra, de requerimento de divulgação, dirigido ao órgão ou entidade que a produziu ou coletou.
- (C) os órgãos e entidades públicos poderão negar acesso à informação necessária à tutela judicial ou administrativa de direitos fundamentais, independentemente de classificação de restrição, nos termos da lei.
- (D) a informação em poder dos órgãos ou entidades públicas, observado o seu teor e em razão de sua imprescindibilidade à segurança particular, poderá ser classificada como confidencial ou protegida.
- (E) o acesso à informação sigilosa por servidor público, civil ou militar, constitui infração disciplinar e administrativa, punível com demissão a bem do serviço público.

77

Considere que a pasta Documentos, no Explorador de Arquivos do MS-Windows 10, corresponda ao indicado na figura 1.

FIGURA 1



O conteúdo da pasta Artigos está representado pela figura 2 e o conteúdo da pasta Teses está representado pela figura 3.

FIGURA 2

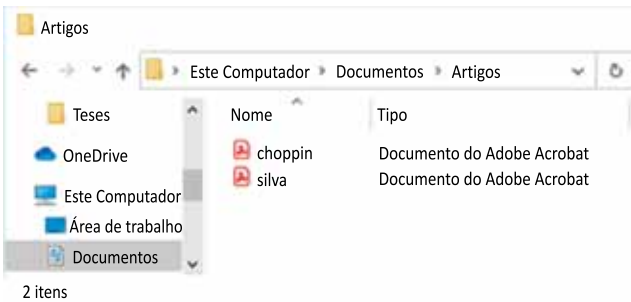
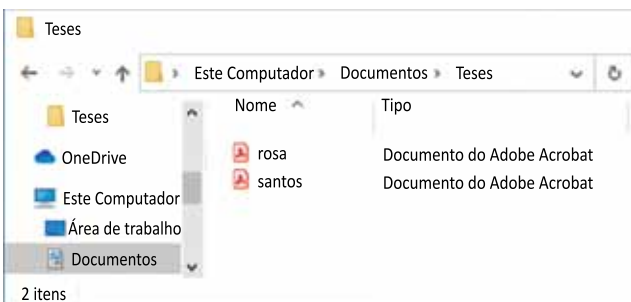
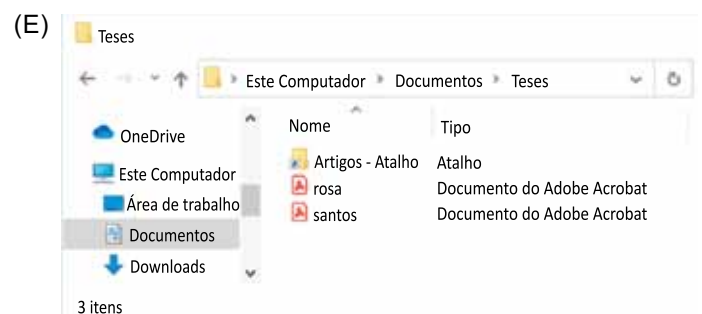
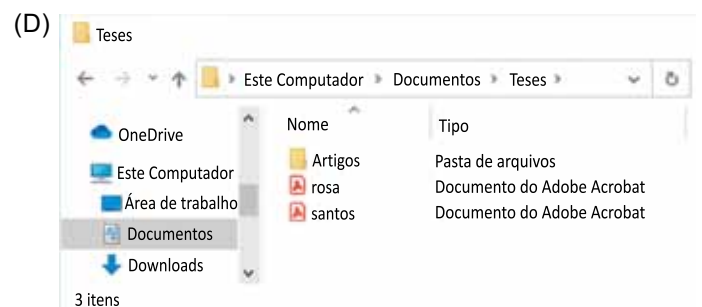
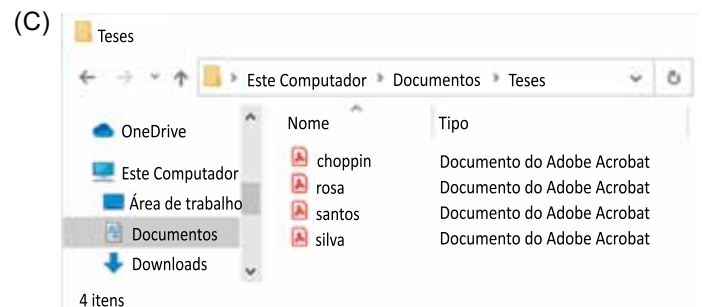
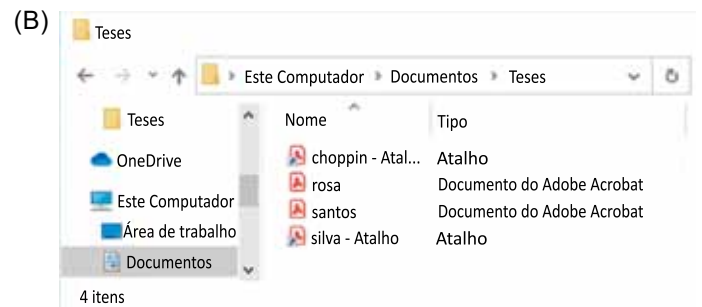
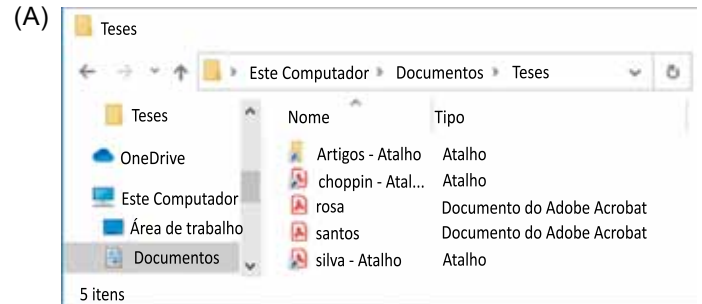


FIGURA 3



Um usuário, sem pressionar qualquer tecla, arrastou e soltou a pasta Artigos sobre a pasta Teses. Após esse processo, o conteúdo da pasta Teses corresponderá ao indicado em:

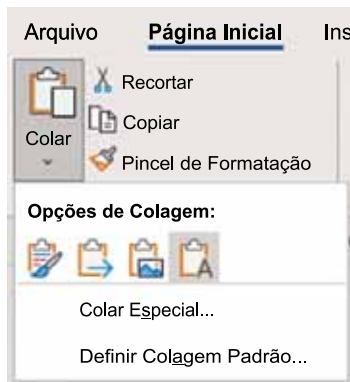


No MS-Word 2010, um usuário seleciona e copia uma frase com as seguintes palavras:

Alterar **Formatação** de acordo com o *Padrão*.

Em seguida ele inicia um novo documento no MS-Word 2010

e clica sobre o botão  A, que é uma das opções de colagem do menu Colar, conforme mostra a figura.



Observando que a frase que foi copiada contém palavras com letras em caixa alta, palavras sem formatação especial, palavra em negrito e palavra em itálico, a frase colada no novo documento está de acordo com o texto e a formatação indicados em:

- (A) Alterar Formatação de acordo com o Padrão.
- (B) Alterar **Formatação** De Acordo Com O *Padrão*.
- (C) Alterar Formatação De Acordo Com O Padrão.
- (D) ALTERAR FORMATAÇÃO DE ACORDO COM O PADRÃO.
- (E) ALTERAR **FORMATAÇÃO** DE ACORDO COM O *PADRÃO*.

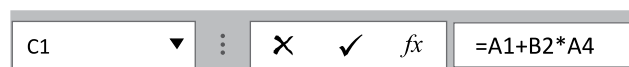
Uma parte de uma planilha do MS-Excel 2010 está representada pela figura 1.

FIGURA 1

	A	B
1	18	19
2	29	20
3	13	27
4	23	29
5	19	21

Na célula C1 foi digitada a fórmula $=A1+B2*A4$, de acordo com a figura 2, que mostra a barra de fórmulas após a digitação da fórmula indicada.

FIGURA 2



O resultado que será exibido na célula C1 após a tecla Enter (Return) ser pressionada é

- (A) 101.
- (B) 394.
- (C) 478.
- (D) 547.
- (E) 874.

Considere uma pesquisa feita no mecanismo de busca Google, de acordo com a figura.



Logo, o mecanismo de busca

- (A) retornou páginas com doces caseiros de variados sabores, incluindo os de morango.
- (B) retornou apenas páginas com doces caseiros de morango.
- (C) retornou páginas com doces caseiros de variados sabores, mas que não são de morango.
- (D) retornou páginas que contenham a expressão "doce caseiro de", nessa ordem.
- (E) indicou não haver documento correspondente, ou seja, zero resultados.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H hidrogênio 1,01	2 He hélio 4,00	3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,01	5 B boro 10,8	6 C carbono 12,0	7 N nitrogênio 14,0	8 O oxigênio 16,0	9 F flúor 19,0	10 Ne neônio 20,2	11 Na sódio 23,0	12 Mg magnésio 24,3	13 Al alumínio 27,0	14 Si silício 28,1	15 P fósforo 31,0	16 S enxofre 32,1	17 Cl cloro 35,5	18 Ar argônio 40,0
19 K potássio 39,1	20 Ca cálcio 40,1	21 Sc escândio 45,0	22 Ti titânio 47,9	23 V vanádio 50,9	24 Cr cromo 52,0	25 Mn manganês 54,9	26 Fe ferro 55,8	27 Co cobalto 58,9	28 Ni níquel 58,7	29 Cu cobre 63,5	30 Zn zinco 65,4	31 Ga gálio 69,7	32 Ge germânio 72,6	33 As arsênio 74,9	34 Se selênio 79,0	35 Br bromo 79,9	36 Kr criptônio 83,8
37 Rb rubídio 85,5	38 Sr estrôncio 87,6	39 Y ítrio 88,9	40 Zr zircônio 91,2	41 Nb nióbio 92,9	42 Mo molibdênio 96,0	43 Tc tecnécio	44 Ru rutênio 101	45 Rh ródio 103	46 Pd paládio 106	47 Ag prata 108	48 Cd cádmio 112	49 In índio 115	50 Sn estanho 119	51 Sb antimônio 122	52 Te telúrio 128	53 I iodo 127	54 Xe xenônio 131
55 Cs césio 133	56 Ba bário 137	57-71 lantânoides	72 Hf hafnio 178	73 Ta tântalo 181	74 W tungstênio 184	75 Re rênio 186	76 Os ósio 190	77 Ir irídio 192	78 Pt platina 195	79 Au ouro 197	80 Hg mercúrio 201	81 Tl talio 204	82 Pb chumbo 207	83 Bi bismuto 209	84 Po polônio	85 At ástato	86 Rn radônio
87 Fr frâncio	88 Ra rádio	89-103 actinoides	104 Rf rutherfordio	105 Db dúbio	106 Sg seabórgio	107 Bh bohrio	108 Hs hássio	109 Mt meitnério	110 Ds darmstádio	111 Rg roentgênio	112 Cn copernício	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livermório	117 Ts tenessino	118 Og oganessônio

57 La lantânio 139	58 Ce cério 140	59 Pr praseodímio 141	60 Nd neodímio 144	61 Pm promécio	62 Sm samário 150	63 Eu europio 152	64 Gd gadolínio 157	65 Tb térbio 159	66 Dy disprósio 163	67 Ho hólmio 165	68 Er érbio 167	69 Tm túlio 169	70 Yb itêrbio 173	71 Lu lutécio 175
89 Ac actínio	90 Th tório 232	91 Pa protactínio 231	92 U urânio 238	93 Np neptúnio	94 Pu plutônio	95 Am amerício	96 Cm cúrio	97 Bk berquélio	98 Cf califórnio	99 Es einstênio	100 Fm fêrmio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurêncio

número atômico

Símbolo

nome

massa atômica

Notas: Os valores de massas atômicas estão apresentados com três algarismos significativos. Não foram atribuídos valores às massas atômicas de elementos artificiais ou que tenham abundância pouco significativa na natureza. Informações adaptadas da tabela IUPAC 2016.

TEXTO 1

Os videogames, ou jogos eletrônicos, tornaram-se quase onipresentes na sociedade atual e são jogados por variadas faixas etárias, em especial crianças e adolescentes, incluindo adultos. Conforme dados levantados pela Pesquisa Game Brasil 2022, 74,5% da população brasileira joga algum tipo de videogame, e, quanto mais jovem é a pessoa, maior é seu envolvimento com esse gênero de entretenimento. Devido a essa popularidade, surge a preocupação sobre a quantidade de horas despendidas em jogos, principalmente por crianças e adolescentes.

(Débora Mattos Peron *et al.* "Videogames: transcendendo vício, violência e escapismo". <https://sol.sbc.org.br>, 24.10.2022. Adaptado.)

TEXTO 2

A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu formalmente, no início de 2022, o vício em jogos eletrônicos como uma doença. Com a nova classificação, o transtorno mental recebeu o nome de "distúrbio de games" (*gaming disorder*) e passou a fazer parte da Classificação Estatística Internacional de Doenças (CID-11). Segundo a entidade, o diagnóstico precisa ser baseado em uma série de sintomas que incluem a falta de controle sobre o impulso de jogar videogame, a tendência em priorizar o jogo em detrimento de outras obrigações e o envolvimento contínuo e intensificado que consome muitas horas do dia.

(Carolina Kirchner Furquim. "Vício em videogames: saiba como identificar e tratar o transtorno mental". <https://revistagalileu.globo.com>, 27.06.2022. Adaptado.)

TEXTO 3

O psicólogo Cristiano Nabuco de Abreu, coordenador do Grupo de Dependências Tecnológicas do Programa Integrado dos Transtornos do Impulso, do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas de São Paulo (IPq/HC-FMUSP), conta que recebeu em seu consultório um adolescente de 17 anos levado pela mãe. Viciado em jogos eletrônicos, o rapaz chegou a passar 55 horas, ininterruptas, em frente ao videogame. Não parava sequer para ir ao banheiro. Fazia as necessidades ali mesmo, na roupa. "Com uma mão continuava a jogar e com a outra tirava a roupa suja e a arremessava pela janela", relata o psicólogo. Esse é um caso extremo de uma condição que não para de fazer vítimas: a obsessão por videogames.

Segundo a psicóloga Anna Lúcia Spear King, coordenadora do Instituto Delete — Uso Consciente de Tecnologias, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), "os jogos eletrônicos foram feitos para viciar porque estimulam a liberação de uma substância química no cérebro, a dopamina, que causa uma sensação de prazer, euforia e recompensa".

(André Bernardo. "Videogame: no limite entre o bem e o mal". <https://saude.abril.com.br>, 08.04.2020. Adaptado.)

TEXTO 4

Na China, o acesso a videogames por crianças e adolescentes menores de idade é restrito. O país libera os jogos on-line para esse grupo somente durante as sextas-feiras, fins de semana e feriados, com horário predeterminado e o limite de jogo por no máximo três horas semanais. A medida foi tomada com o objetivo de prevenir o vício. Entretanto, na avaliação de Valdemar Setzer, professor titular sênior do Departamento de Ciência da Computação, do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME/USP), a proibição não é a melhor estratégia. "Em princípio, eu não sou favorável a proibições, pois elas vão contra a liberdade das pessoas", afirma. "Mas, infelizmente, os adultos não estão tendo consciência e conhecimento para eles próprios adotarem as atitudes corretas", acrescenta o professor, ao comentar que os limites deveriam ser impostos por pais, mães e responsáveis pelas crianças.

(Rodrigo Tammaro e Patrick Fuentes. "Jogos eletrônicos podem desenvolver dependência e prejudicar desenvolvimento infantil". <https://jornal.usp.br>, 30.09.2021. Adaptado.)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

VÍCIO EM JOGOS ELETRÔNICOS: QUEM DEVE PROTEGER CRIANÇAS E ADOLESCENTES?

Os rascunhos não serão considerados na correção.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

