

# PORTADOR DE DIPLOMA

PROVAS	QUESTÕES
LÍNGUA PORTUGUESA	01 a 05
LITERATURA BRASILEIRA	06 a 10
LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: INGLÊS OU ESPANHOL	11 a 15
HISTÓRIA	16 a 23
GEOGRAFIA	24 a 30
BIOLOGIA	31 a 35
FÍSICA	36 a 40
QUÍMICA	41 a 45
MATEMÁTICA	46 a 60
REDAÇÃO	-

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

**ATENÇÃO:** Transcreva no espaço designado da sua FICHA DE IDENTIFICAÇÃO, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Todo mundo é toda a gente.

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno de provas, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao aplicador de provas.
2. Este caderno é composto de questões de múltipla escolha. Cada questão apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas **uma** é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro, notifique-o ao aplicador de prova.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, rigorosamente dentro de seus limites e sem rasuras, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com emenda, corretivo, rasura ou com mais de uma marcação, terá pontuação zero.

PROCESSO SELETIVO

**LÍNGUA PORTUGUESA**

Leia o texto para responder às questões de **01** a **05**.

Renomados teóricos da Educação e da Educação Matemática já evidenciavam preocupações quanto à forma de ensinar e aprender nos séculos 19 e 20. Entre eles, destacamos John Dewey e Seymour Papert, que reforçavam os princípios das metodologias ativas de aprendizagem a partir da pedagogia de projetos. Norteados por essa concepção, defendiam que o processo formativo do aluno deveria valorizar as suas experiências, evidenciando a conexão entre os diferentes saberes sem se reduzir à transmissão de conhecimento. No Brasil, Paulo Freire também conduziu todo o processo de crítica à abordagem descontextualizada do currículo, propondo a formação do aluno a partir de experiências de exploração e investigação para além do conteúdo fracionado. A hierarquia procedimental *conteúdo-exemplo-exercícios* (AZEVEDO; MALTEMPI; LYRA-SILVA, 2018) é rompida nessa concepção, dando lugar à inquietação e à criatividade a partir da experimentação do aluno, na qual o processo de aprendizagem passa a ser tão fundamental quanto o seu produto.

No que diz respeito à aprendizagem do aluno como pensador criativo, em especial, no processo formativo em matemática da Educação Básica, há nova onda de interesse que tem ganhado destaque ao propor ideias criativas a partir da produção de tecnologia digital. Por trás desta onda de interesse, como a eletrônica, a programação e a robótica, está a possibilidade de compreender como as coisas funcionam e como elas podem ser usadas em favor das pessoas (AZEVEDO, 2017; AZEVEDO; MALTEMPI; LYRA-SILVA, 2018). Há espaços criadores e clubes de codificação sendo estabelecidos em todos os lugares no Brasil e no mundo (BLIKSTEIN, 2013; RESNICK, 2017; VALENTE, 2016), que buscam novas formas de incentivar a aprendizagem ativa em matemática interligada à forma como os alunos podem pensar, discutir, compartilhar e criar computacionalmente. São espaços que têm contribuído para o avanço da democratização em desenvolver a concatenação de ideias que envolvam a robótica e a programação de maneira acessível, como BBC Micro:bit e Makey Makey. Um dos exemplos que se destaca é o entusiasmo em torno do *Movimento Maker* e do *Movimento Coder*, que oferecem oportunidade para revigorar e revalidar a tradição construcionista da Educação (RESNICK, 2017) a partir do pensar sobre o pensar de matemática do estudante, que carrega características do pensamento computacional (PAPERT, 2008). Não é o simples fato de incentivar a habilidade de codificar um programa, o objetivo é usar o pensamento computacional para forjar ideias para aprender a se comunicar e a resolver problemas (PAPERT, 2008; WING, 2006), para aprender a pensar (GUZDIAL, 2008), para aprender a formular e a propor novas invenções (BARBA, 2016).

Em particular, umas das invenções que privilegiam a aprendizagem de matemática a partir do Pensamento Computacional para além dos muros escolares é a construção de games e dispositivos de robótica destinados ao tratamento de sintomas da doença de Parkinson (AZEVEDO, 2017; AZEVEDO; MALTEMPI; LYRA-SILVA, 2018; AZEVEDO;

MALTEMPI; LYRA-SILVA, 2019; AZEVEDO; MALTEMPI, 2020).

Neste sentido, buscamos neste trabalho compreender o processo de aprendizagem em matemática nesse contexto, em que os alunos assumem, durante o processo formativo, a "[...] posição de ativo-construtores quanto ao seu processo de aprendizagem, uma vez que nada é dado pronto a eles, mas são favorecidas situações para que possam pensar, conjecturar e compreender um assunto de Matemática de forma contextual e aplicada" (AZEVEDO; MALTEMPI, 2019, p. 237), além de terem a chance de errar e encontrar soluções para os desafios encaminhados de forma dialógico-questionadora e argumentativo-ativa do conteúdo de matemática mobilizado em sala de aula.

AZEVEDO, G. T.; MALTEMPI, M. V. Processo de Aprendizagem de Matemática à luz das Metodologias Ativas e do Pensamento Computacional. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 26, e20061, 2020. p. 1-18.

**— QUESTÃO 01 —**

As características discursivas e os objetivos do locutor indiciam que o texto é parte de um artigo científico e serve para

- (A) contextualizar, justificar e delimitar a análise do tema tratado.
- (B) especificar métodos, etapas e variáveis relativas à análise apresentada.
- (C) recuperar dados, delimitar princípios teóricos e divulgar resultados.
- (D) introduzir a autoria, retomar resultados contraditórios e ordenar referências.

**— QUESTÃO 02 —**

O texto defende uma abordagem do processo de ensino e aprendizagem baseado em concepções que

- (A) privilegiam a hierarquia procedimental constituída por conteúdo, exemplo e exercícios.
- (B) distanciam os princípios de Paulo Freire das ciências exatas e da computação.
- (C) consideram o aluno protagonista de sua própria formação e os erros como oportunidades de aprendizagem.
- (D) destacam a configuração do ambiente social do aluno como fator de impacto na Educação Básica de qualidade.

**— QUESTÃO 03 —**

A referência a autores como PAPERT (2008); WING, (2006), GUZDIAL (2008) e BARBA (2016) indica que a aplicação do pensamento computacional na educação básica

- (A) envolve uma multiplicidade de funções e de habilidades criativas.
- (B) é uma noção teórica ainda carente de definição.
- (C) está restrita ao professor que detém técnicas de informática.
- (D) exige laboratórios escolares de alta tecnologia.

**— QUESTÃO 04 —**

Considerando-se o domínio discursivo ao qual o texto pertence, o significado contextual da palavra “onda”, no segundo parágrafo, diz respeito a

- (A) um princípio teórico.
- (B) uma tendência científica.
- (C) uma perspectiva retrógrada.
- (D) um processo lúdico.

**— QUESTÃO 05 —**

Qual frase do texto atribui um caráter metafórico ao processo de ensino e aprendizagem?

- (A) “Renomados teóricos da Educação e da Educação Matemática já evidenciavam preocupações quanto à forma de ensinar e aprender nos séculos 19 e 20”.
- (B) “Há espaços criadores e clubes de codificação sendo estabelecidos em todos os lugares no Brasil e no mundo”.
- (C) “Não é o simples fato de incentivar a habilidade de codificar um programa, o objetivo é usar o pensamento computacional para forjar ideias”.
- (D) “No Brasil, Paulo Freire também conduziu todo o processo de crítica à abordagem descontextualizada do currículo”.

**— RASCUNHO —**

## LITERATURA

## — QUESTÃO 06 —

Leia o trecho a seguir.

[...] Finalmente, no centro desse centro, a voltagem vai ao teto quando está em cena Aurélia, a heroína do livro. Para essa herdeira bonita, inteligente e cortejada, o dinheiro é rigorosamente a mediação maldita: questiona homens e coisas pela fatal suspeita, a que nada escapa, de que sejam mercáveis. Simetricamente, exaspera-se na moça o sentimento da pureza, expresso nos termos da moralidade mais convencional. Pureza e Degradação, uma é talvez fingida, uma é intolerável: lançando-se de um a outro extremo, Aurélia dá origem a um movimento vertiginoso, de grande alcance ideológico – o alcance do dinheiro, esse “deus moderno” – e um pouco banal; falta complexidade a seus polos. A riqueza fica reduzida a um problema de virtude e corrupção, que é inflado, até tornar-se a medida de tudo.

SCHWARZ, Roberto. *Ao Vencedor as Batatas*: Forma Literária e Processo Social nos Inícios do Romance Brasileiro. São Paulo: Duas Cidades, 1988. p. 43.

Nesse texto, Schwarz critica uma personagem cujas ideias e ações a tornariam inverossímil, se considerada no contexto de produção do romance ao qual ela pertence. Esse romance é

- (A) *Diva*, de José de Alencar.
- (B) *Iaiá Garcia*, de Machado de Assis.
- (C) *Helena*, de Machado de Assis.
- (D) *Senhora*, de José de Alencar.

## — QUESTÃO 07 —

Leia o trecho a seguir.

Uma feita a Sol cobrira os três manos duma escaminha de suor e Macunaíma se lembrou de tomar banho. Porém no rio era impossível por causa das piranhas tão vorazes que de quando em quando na luta pra pegar um naco de irmã espedaçada pulavam aos cachos pra fora d'água metro e mais. Então Macunaíma enxergou numa lapa bem no meio do rio uma cova cheia d'água. E a cova era que-nem a marca de um pé gigante. Abicaram. O herói depois de muitos gritos por causa do frio da água entrou na cova e se lavou inteirinho. Mas a água era encantada porque aquele buraco na lapa era marca do pezão do Sumé, do tempo em que andava pregando o evangelho de Jesus pra indiada brasileira. Quando o herói saiu do banho estava branco louro e de olhos azuizinhos, água lavara o pretume dele. E ninguém não seria capaz mais de indicar nele um filho da tribo retinta dos Tapanhumas.

ANDRADE, Mário de. *Macunaíma, o herói sem nenhum caráter*. Belo Horizonte: Villa Rica Editoras Reunidas, 1995. p. 25-26.

No fragmento de texto transcrito, manifesta-se uma das questões centrais de Macunaíma, narrativa que se filia às produções literárias da primeira fase do Modernismo no Brasil. Tal questão diz respeito à

- (A) definição da identidade da nação brasileira, expressa na escolha do índio como protagonista das aventuras narradas.
- (B) configuração de um herói clássico, evidenciada na transformação mítica de Macunaíma.
- (C) origem étnica do brasileiro, explícita no fato de Macunaíma ser um índio que nasce negro e se torna branco, de olhos azuis.
- (D) crítica ao processo de catequização dos índios, metaforizada no engodo da água encantada.

## — QUESTÃO 08 —

Leia o poema a seguir.

A vós correndo vou, braços sagrados,  
Nessa cruz sacrossanta descobertos  
Que, para receber-me, estais abertos,  
E, por não castigar-me, estais cravados.

A vós, divinos olhos, eclipsados  
De tanto sangue e lágrimas abertos,  
Pois, para perdoar-me, estais despertos,  
E, por não condenar-me, estais fechados.

A vós, pregados pés, por não deixar-me,  
A vós, sangue vertido, para ungir-me,  
A vós, cabeça baixa, p'ra chamar-me

A vós, lado patente, quero unir-me,  
A vós, cravos preciosos, quero atar-me,  
Para ficar unido, atado e firme.

MATOS, Gregório de. *Poemas escolhidos*: seleção e organização de José Miguel Wisnik. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. p. 316.

O poema transcrito se inscreve na lírica religiosa do poeta barroco Gregório de Matos, a qual se caracteriza por um refinado trabalho de elaboração da linguagem e a exploração de variados recursos estilísticos. Dentre os recursos explorados nesse poema, o que evidencia a grandiosidade do ser divino nele invocado é a

- (A) aliteração, que instaura o tom solene apropriado à reverência do eu lírico ao poder incomensurável de Cristo.
- (B) metonímia, que permite ao eu lírico enaltecer a misericórdia de Cristo em cada parte de seu corpo crucificado.
- (C) repetição, que enfatiza a pequenez do eu lírico e, por oposição, exalta a onipotência de Cristo.
- (D) inversão, que acentua o distanciamento entre o eu lírico, um pecador, e Cristo, o redentor de todo pecado.

**QUESTÃO 09**

Leia os poemas a seguir.

<b>Se Eu Morresse Amanhã</b>	<b>Psicologia de um Vencido</b>
Se eu morresse amanhã, viria ao menos	Eu, filho do carbono e do amoníaco,
Fechar meus olhos minha triste irmã;	Monstro de escuridão e rutilância,
Minha mãe de saudades morreria	Sofro, desde a epigênese da infância,
Se eu morresse amanhã!	A influência má dos signos do zodíaco.
Quanta glória pressinto em meu futuro!	Produndissimamente hipocondríaco,
Que aurora de porvir e que amanhã!	Este ambiente me causa repugnância...
Eu perdera chorando essas coroas	Sobe-me à boca uma ânsia análoga à ânsia
Se eu morresse amanhã!	Que se escapa da boca de um cardíaco.
Que sol! que céu azul! que doce n'alva	Já o verme – este operário das ruínas –
Acorda a natureza mais louçã!	Que o sangue podre das carnificinas
Não me batera tanto amor no peito	Come, e à vida em geral declara [guerra,
Se eu morresse amanhã!	
Mas essa dor da vida que devora	Anda a espreitar meus olhos para roê-los,
A ânsia de glória, o doloroso afã...	E há de deixar-me apenas os cabelos,
A dor no peito emudecera ao menos	Na frialdade inorgânica da terra!
Se eu morresse amanhã!	ANJOS, Augusto dos. <i>Eu e outras poesias</i> . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995. p. 82.
AZEVEDO, Álvares de. <i>Obras de Manoel Antônio Álvares de Azevedo</i> . Rio de Janeiro: Garnier Irmãos editores, 1862. p. 9.	

O poema de Álvares de Azevedo pertence à segunda geração do Romantismo brasileiro, fase marcada pelo sentimentalismo; o de Augusto dos Anjos insere-se em um tempo literário norteado pelo racionalismo. Ao tematizarem a morte, os poemas de Álvares e de Augusto, respectivamente, concebem-na como

- (A) libertação, pois representa o fim do sofrimento terreno; processo natural da vida, que assinala a finitude da existência da matéria.
- (B) meio de comunhão profunda com a natureza; acontecimento místico, por isso o eu lírico a relaciona com os signos do zodíaco.
- (C) possibilidade de ascensão, por atribuir glória a quem deixa a vida; coroação das angústias humanas, o que justifica o pavor do eu lírico ao imaginar seu fim.
- (D) rompimento dos laços afetivos e familiares; redenção de todas as provações do ser humano, cuja existência é condenada ao sofrimento desde a infância.

**QUESTÃO 10**

Leia os trechos a seguir.

Quando saltaram em terra começou a Maria a sentir certos enojos: foram os dois morar juntos: e daí a um mês manifestaram-se claramente os efeitos da pisadela e do beliscão; sete meses depois teve a Maria um filho, formidável menino de quase três palmos de comprido, gordo e vermelho, cabeludo, esperneador e chorão; o qual, logo depois que nasceu, mamou duas horas seguidas sem largar o peito. E este nascimento é certamente de tudo o que temos dito o que mais nos interessa, porque o menino de quem falamos é o herói desta história.

[...]

A custa de muitos trabalhos, de muitas fadigas, e sobretudo de muita paciência, conseguiu o compadre que o menino freqüentasse a escola durante dois anos e que aprendesse a ler muito mal e escrever ainda pior [...] Nunca uma pasta, um tinteiro, uma lousa lhe durou mais de 15 dias: era tido na escola pelo mais refinado velhaco; vendia aos colegas tudo que podia ter algum valor, fosse seu ou alheio, contanto que lhe caísse nas mãos: um lápis, uma pena, um registo, tudo lhe fazia conta; o dinheiro que apurava empregava sempre do pior modo que podia.

ALMEIDA, Manuel Antônio de. *Memórias de um sargento de milícias*. São Paulo: Companhia das Letras, 2013. p. 34.

O romance *Memórias de um sargento de milícias* filia-se ao Romantismo brasileiro. No entanto, é considerado pela crítica uma obra atípica desse tempo literário. De acordo com as características da estética romântica e com os fragmentos do romance transcritos, o que justifica a atipicidade dessa obra é o fato de

- (A) sua linguagem apresentar marcas de oralidade.
- (B) sua narrativa se projetar para um tempo futuro.
- (C) seu protagonista caracterizar-se como um anti-herói.
- (D) seu narrador imprimir subjetividade às suas análises.

**INGLÊS**

Leia o texto a seguir para responder às questões de 11 a 13.

**Teaching into the Abyss: Addressing Students' Camera Usage (or Lack Thereof!) in Zoom**

By Virginia Pitts, Director of University Teaching

If you've ever had the experience of teaching to a screen full of black boxes in Zoom, you know it can feel like you are teaching into an abyss. It can be hard enough to "read a room" when you are not physically present with your students, and when they have their cameras off during a Zoom session, it's sometimes hard to even know if they are there! Furthermore, if many of your students have their cameras off and their microphones muted, it can be challenging to build that sense of connection and community that is top of mind for so many of us during these times when connection feels more important than ever. And speaking for myself at least, in synchronous situations, even if I am the only one speaking it feels like more of an "exchange" when I see others' non-verbal responses or hear their subtle verbal acknowledgements of what I am saying, and it's often through these exchanges that I come into my best teacher-self; when I cannot see or hear the people with whom I am engaging, it's much more difficult – and at times impossible – for me to show up as my full, best self in my teaching.

Disponível em: <<http://otl.du.edu/teaching-into-the-abyss-addressing-students-camera-usage-or-lack-thereof-in-zoom/>>. Acesso em: 30 nov. 2020. (Adaptado)

**— QUESTÃO 11 —**

No texto, a autora aborda

- (A) as dificuldades experienciadas no processo de aprender sobre ferramentas digitais para o novo formato de aulas remotas.
- (B) os problemas do novo formato de aulas remotas como a falta de acesso à infraestrutura e internet nas residências dos alunos.
- (C) os sentimentos advindos da falta do contato visual com os alunos que mantêm suas câmeras desligadas nas aulas remotas.
- (D) as oportunidades de aprimoramento das práticas pedagógicas que envolvem recursos tecnológicos na modalidade remota.

**— QUESTÃO 12 —**

De acordo com o texto, qual das situações a seguir faz com que a autora "comes into her best teacher-self"?

- (A) when she teaches to a screen full of black boxes in Zoom.
- (B) when people with whom she is engaging are not physically present.
- (C) when she sees and hears the students' verbal and non-verbal responses.
- (D) when the students have their cameras off during a Zoom session.

**— QUESTÃO 13 —**

Para se obter uma resposta para a situação apresentada na sentença "If you've ever had the experience of teaching to a screen full of black boxes in Zoom", usaremos qual das seguintes questões?

- (A) Did you have experience in teaching to a screen full of black boxes in Zoom?
- (B) Do you ever experience teaching to a screen full of black boxes in Zoom?
- (C) Do you ever had the experience of teaching to a screen full of black boxes in Zoom?
- (D) Have you ever had the experience of teaching to a screen full of black boxes in Zoom?

**— QUESTÃO 14 —**

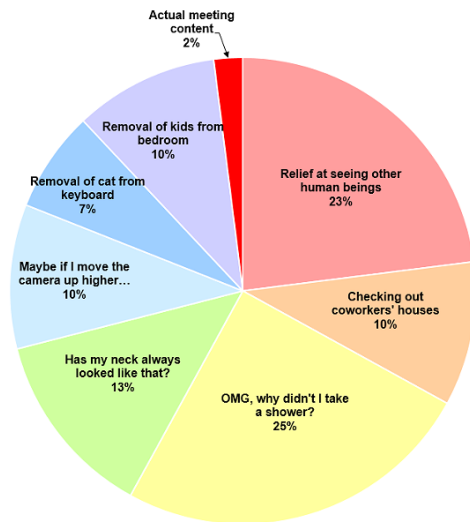
Analise a tira a seguir.



Disponível em: <<https://johnhartstudios.com/wizardofidstrips/2020/october/wiz101220dc.jpg>>. Acesso em: 30 nov. 2020.

Da leitura da tira, infere-se que

- (A) a habilidade mencionada é essencial para a função do personagem de barba.
- (B) a mulher acredita que é uma habilidade estranha para se almejar.
- (C) o desenvolvimento da habilidade necessitou de apoio especializado.
- (D) o personagem de coroa está satisfeito com a nova habilidade do funcionário.

**QUESTÃO 15**

Disponível em: <[https://media2.fdncoms.com/sevendaysvt/imager/u/blog/3009568\\_1/pie\\_chart.png?cb=1586287318](https://media2.fdncoms.com/sevendaysvt/imager/u/blog/3009568_1/pie_chart.png?cb=1586287318)>. Acesso em: 30 nov. 2020.

Qual das seguintes alternativas de título melhor representa o tema do gráfico?

- (A) Diagram of Zoom Meeting Attention Spam.
- (B) Prepping for a Con Call on Zoom.
- (C) Top 25 Zoom Rooms Usage.
- (D) Statistics of Zoom Pie Charts Used in the US.

**RASCUNHO****RASCUNHO**

**ESPAÑHOL**

O texto que segue é o resumo de um artigo científico sobre a situação de mulheres do Saara Ocidental, um território de África que, após ser uma província espanhola até 1976, foi ocupado por Marrocos e que se encontra na atualidade em processo de descolonização.

Leia o texto a seguir para responder às questões de **11 a 13**.

**ANÁLISIS DEL CONFLICTO SAHARAUI DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO**

**RESUMEN**

La contribución de las mujeres a los procesos de paz y a la resolución de conflictos sigue tomando cada vez más peso en el marco de las relaciones internacionales y en los estudios e investigaciones sobre los conflictos armados, aunque su presencia en muchos casos sigue siendo escasa y sin el suficiente reconocimiento internacional. El caso de las mujeres saharauis, que abordamos en este trabajo, nos merece un interés especial como ejemplo de lucha y resistencia pacífica en un conflicto cronificado que asola al pueblo saharauí hace más de 30 años. Si bien, aún su presencia y visibilidad en los procesos de construcción de paz sigue sin el reconocimiento necesario por los Estados y comunidad internacional. Las mujeres saharauis, por su trayectoria en este largo conflicto, están desempeñado un importante papel en el mismo, y en el que están poniendo en valor su capacidad de compromiso, creatividad y resistencia en el proyecto político por la liberación y la independencia del pueblo saharauí.

GRANDE GASCÓN, María Luisa; RUIZ SEISDEDOS, Susana. Análisis del conflicto saharauí desde una perspectiva de género. Disponible em: <[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962016000200013](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962016000200013)>. Acesso em: 14 dez. 2020.

**— QUESTÃO 11 —**

Al inicio del texto se señala que en los conflictos bélicos las mujeres han

- (A) ido recibiendo el suficiente reconocimiento.
- (B) desarrollado investigaciones sobre táctica.
- (C) cobrado más peso para el logro de la paz.
- (D) determinado el rumbo de las estrategias.

**— QUESTÃO 12 —**

Las autoras, cuando se refieren a las mujeres saharauis, indican que su caso les interesó pues esas mujeres destacaron por su

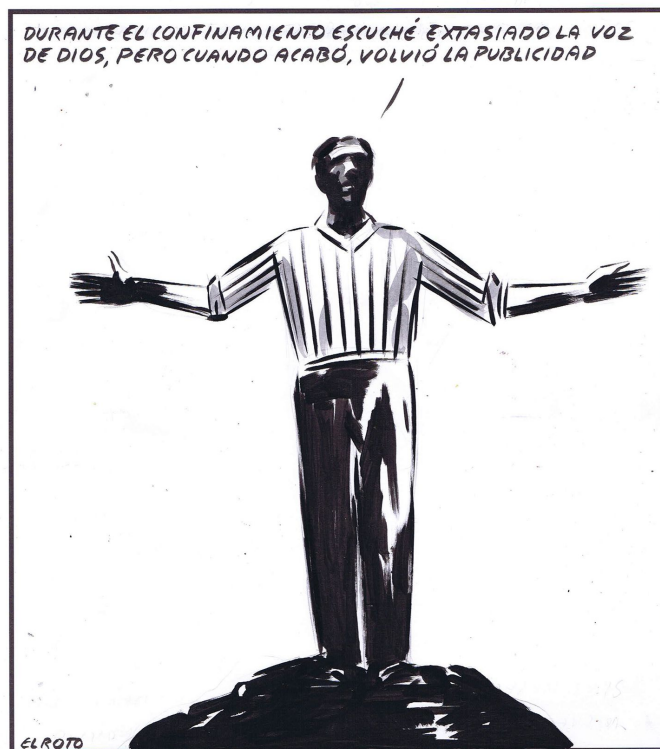
- (A) capacidad de resistencia a lo largo del tiempo.
- (B) inserción en la comunidad internacional.
- (C) habilidad para asolar en los combates.
- (D) rechazo a las actitudes pacifistas.

**— QUESTÃO 13 —**

En la última frase del resumen del artículo, se enuncia que las mujeres objeto de estudio muestran empeño para

- (A) independizar su país.
- (B) crear un nuevo feminismo.
- (C) superar la idea de soberanía.
- (D) destruir las estructuras políticas.

Leia a charge a seguir para responder às questões **14 e 15**.



EL ROTO. Disponible em: <<https://english.elpais.com/opinion/2020-05-26/el-roto.html>>. Acesso em: 15 dez. 2020.

**— QUESTÃO 14 —**

Considerando el lenguaje verbal y el no verbal de la viñeta se observa que el personaje está

- (A) deprimido.
- (B) extrañado.
- (C) pletórico.
- (D) irritado.

**— QUESTÃO 15 —**

En la viñeta se pretende transmitir que el aislamiento dificulta

- (A) las posibilidades de conexión con la realidad.
- (B) el control por parte de la propaganda.
- (C) la convivencia en el seno familiar.
- (D) los procesos de reflexión.



**HISTÓRIA****— QUESTÃO 16 —**

Leia o texto a seguir.

O papel da filosofia e do filósofo na Grécia Antiga não será como esse papel dos médicos de escravos, que se contentam em dizer: tem de fazer isto, não pode fazer aquilo, tem de tomar isto, não pode tomar aquilo. O papel do filósofo deve ser como o daqueles médicos livres que se dirigem a pessoas livres, ou seja, persuadir ao mesmo tempo que receitam.

FOUCAULT, M. *Governo de si e dos outros*. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2010. p. 212.

No sentido do texto, qual seria a função política do filósofo na Antiguidade?

- (A) Impor decisões plausíveis.
- (B) Educar os cativos de guerra.
- (C) Debater o regime da cidade.
- (D) Governar os cidadãos livres.

**— QUESTÃO 17 —**

Leia o texto a seguir.

Fugi do ambiente de Babilônia, fugi e salvei vossas almas. Ide todos juntos para a cidade do refúgio, onde podereis vos arrepender do passado, viver na graça para o presente, e esperar com confiança o futuro (quer dizer, nos mosteiros). Encontrarás bem mais nas florestas do que nos livros. Os bosques e as pedras ensinar-te-ão mais do que qualquer mestre.

SÃO BERNARDO *apud*: LE GOFF, J. *Os intelectuais na Idade Média*. 2. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2006. p. 44.

No texto, São Bernardo compara Paris do século XII com a Babilônia para criticar o seguinte fenômeno:

- (A) a perseguição eclesiástica.
- (B) a efervescência intelectual.
- (C) o monasticismo guerreiro.
- (D) o domínio senhorial.

**— QUESTÃO 18 —**

Leia o texto a seguir.

No Brasil, como em Cuba, Exu foi sincretizado com o Diabo. Não inspira, porém, grande terror, pois sabe-se que, quando tratado convenientemente, ele trabalha para o bem, quer dizer, pode ser enviado para fazer mal às pessoas más ou àquelas que nos prejudicam ou, ainda, àquelas que nos causam ressentimentos.

VERGER, P. *Orixás: Deuses iorubás na África e no Novo Mundo*. Tradução de Maria Aparecida da Nóbrega. São Paulo: Corrupio, 1981. p. 42.

O sincretismo apresentado no texto foi possível pela

- (A) imposição da fé católica pelos padres brasileiros.
- (B) interação das culturas que coabitavam o país.
- (C) apropriação das tradições africanas pelos católicos.
- (D) adoção da violência africana nas práticas cristãs.

**— QUESTÃO 19 —**

Leia o texto a seguir.

Ser cidadão, ao contrário, é ser parte de uma população controlada (ao mesmo tempo “defendida” e atacada) por um Estado. O indígena olha para baixo, para a Terra a que é imanente; ele tira sua força do chão. O cidadão olha para cima, para o Espírito encarnado sob a forma de um Estado transcendente; ele recebe seus direitos do alto.

VIVEIROS, C. Os Involuntários da Pátria – elogio do subdesenvolvimento. *Caderno de Leituras*, n. 65, 2017. p. 4.

De acordo com o texto, a relação do cidadão e do indígena com a terra são orientadas respectivamente pelos princípios de:

- (A) posse e pertencimento.
- (B) negação e apropriação.
- (C) interesse e desinteresse.
- (D) institucionalização e usura.

**— QUESTÃO 20 —**

Analise a imagem a seguir.



Imagem do filme “Das Cabinet des Dr. Caligari” (O Gabinete do Dr. Caligari). Filme dirigido por Robert Wiene. 1920. Imagem disponível em: <<https://www.moma.org/calendar/events/6120>>. Acesso em: 6 dez. 2020.

Qual característica básica de forma, comum ao cinema expressionista alemão, pode ser encontrada na imagem?

- (A) Ausência proposital de cores.
- (B) Divisão de planos enquadrados.
- (C) Representação análoga à realidade.
- (D) Deformação das coisas filmadas.

**— QUESTÃO 21 —**

Leia o texto a seguir.

A concepção "racista" vê não só os diferentes valores das raças, mas também os diferentes valores dos indivíduos. Das massas destaca ela a significação das pessoas, mas, nisso, em oposição ao marxismo desorganizador, age de maneira organizadora. Não pode aprovar, porém, a ideia ética do direito à existência, se essa ideia representa um perigo para a vida racial dos portadores de uma ética superior pois, em um mundo de mestiços e de negros, estariam para sempre perdidos todos os conceitos humanos do belo e do sublime, todas as ideias de um futuro ideal da humanidade.

HITLER, A. *Mein Kampf* (Minha Luta). 1925. Disponível em: <<https://docs.google.com/viewer?&srcid=dGFyZGluLm5ldHx maXNpY2F8Z3g6MWE1MTdkOTNlZjcxMTVhMw>>. Acesso em: 3 dez. 2020. p. 162. (Adaptado).

Qual documento internacional visa impedir a institucionalização de discursos como o citado?

- (A) Convenção sobre os Direitos Políticos das Raças.
- (B) Lei Fundamental da República Federal da Alemanha.
- (C) Declaração Universal dos Direitos Humanos.
- (D) Regras de Nelson Mandela.

**— QUESTÃO 22 —**

Leia o poema a seguir.

Rio de Janeiro! Na avançada  
 Hora crepuscular repousas, já vencida,  
 Aconchegada à seqüência de montanhas,  
 Desfalecendo, depois da fadiga quente do dia.  
 Agora, até que desponte a manhã,  
 Até que os galos cantem sobre os tetos,  
 A morte vai espiar as vítimas  
 Que a sorte lhe reservou.  
 Oh! sombra, sobre a imagem encantada.  
 Cores escuras pousam sobre os campos e florestas,  
 O mal da natureza paira, poderoso,  
 Sobre a florida superfície tropical.  
 O poder supremo  
 Deste Império não é de nenhum Herodes,  
 No entanto é a terra da morte diária,  
 Túmulo insaciável do estrangeiro.

Versos do poeta suíço Ferdinand Schmidt (1823-1888) sobre o clima do Rio de Janeiro no verão. In: SEVCENKO, Nicolau. *A Revolta da Vacina: Mentis insanas em corpos rebeldes*. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

No contexto da segunda metade do século XIX, o que permitia ao poeta afirmar que o Rio de Janeiro era o "Túmulo insaciável do estrangeiro"?

- (A) Crescimento da xenofobia.
- (B) Aumento da violência urbana.
- (C) Ascensão do ativismo radical.
- (D) Irrupção de doenças fatais.

**— QUESTÃO 23 —**

Leia o poema a seguir.

Foi por aí que alguém descobriu  
 que na raiz da palavra pecuária  
 havia muito dinheiro e peculato,  
 além das futuras moratórias.  
 Não houve mais dúvidas: o gado  
 passou a sucedâneo econômico do ouro.  
 E começaram a chegar boiadas e mais boiadas  
 para a inauguração do circo do c'ouro  
 que continua a funcionar regularmente  
 no Parque da Pecuária, em Goiânia.

TELES, G.M. *Sociologia goiana*. Goiânia: Cerne, 1986. p. 65.

Qual contraponto à teoria da decadência do século XIX em Goiás o poema apresenta?

- (A) A continuidade das atividades produtivas.
- (B) A ausência de modernidade na economia.
- (C) A adoção de tecnologias avançadas.
- (D) A diminuição contínua da mineração.

**— RASCUNHO —**

**GEOGRAFIA****— QUESTÃO 24 —**

O Brasil possui seis domínios morfoclimáticos. O domínio das caatingas cobre extensa área do Nordeste e é caracterizado por

- (A) áreas mamelonares tropical-atlânticas florestadas.
- (B) terras baixas florestadas equatoriais.
- (C) planaltos subtropicais com formação de matas sulinas.
- (D) depressões intermontanas e interplanálticas semi-áridas.

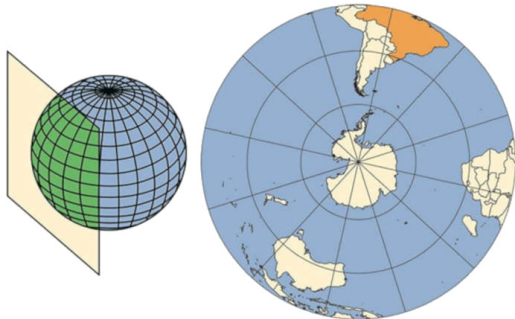
**— QUESTÃO 25 —**

Ilhas de calor geralmente ocorrem nas grandes cidades. Esse fenômeno interfere no conforto térmico por proporcionar aumento de temperaturas e é ocasionado, em geral, pela concentração de

- (A) construções, cimento e ausência de vegetação.
- (B) galpões, praças arborizadas e bosques.
- (C) ruas, jardins e áreas de lazer.
- (D) parques, mosteiros e áreas mais elevadas.

**— QUESTÃO 26 —**

Observe a imagem a seguir.



Muito utilizada para retratar as regiões polares, nesse tipo de projeção o mapa é elaborado sobre um plano que tangencia algum ponto da superfície terrestre. Essa projeção é conhecida como

- (A) Cônica.
- (B) Cilíndrica.
- (C) Azimutal.
- (D) Extrema.

**— QUESTÃO 27 —**

As bacias hidrográficas, além de importantes recursos hídricos, também se caracterizam por diferentes tipos de usos. No estado de Goiás, o rio Paranaíba, localizado na divisa com Minas Gerais, é aquele que concentra o maior número de

- (A) estações pluviais.
- (B) hidrelétricas.
- (C) aerogeradores.
- (D) parques pesqueiros.

**— QUESTÃO 28 —**

O relevo brasileiro é formado principalmente por planaltos, depressões e planícies. Compondo grande parte do território nacional, os planaltos são áreas em que

- (A) o processo de erosão foi superior ao de deposição de sedimentos.
- (B) o processo de deposição de sedimentos é superior ao de erosão.
- (C) as altitudes são inferiores às paisagens circundantes.
- (D) as latitudes são determinantes nos processos erosivos.

**— QUESTÃO 29 —**

No território brasileiro, existem diversas regiões que se articulam em torno da centralidade de uma ou mais cidades. O conjunto de centros urbanos, funcionalmente articulados entre si, forma um fenômeno geográfico denominado

- (A) sistema regional.
- (B) litagração nucleada.
- (C) rede urbana.
- (D) urbe contemporânea.

**— QUESTÃO 30 —**

A malha ferroviária no Brasil passou por importante expansão até a primeira metade do século XX. Contudo, após a década de 1960, passou a registrar decréscimo em sua extensão. Atualmente, alguns estados do Brasil não possuem ferrovias em funcionamento, tais como

- (A) Amazonas e Pará.
- (B) Amapá e Tocantins.
- (C) Goiás e Rondônia.
- (D) Roraima e Acre.

**BIOLOGIA****— QUESTÃO 31 —**

Os estudos realizados, de maneira independente, pelos cientistas Schwann, Schleide e Virchow permitiram, no século XIX, o estabelecimento da base da teoria celular, que postula:

- (A) todas as células possuem DNA.
- (B) todos os seres vivos são formados por células.
- (C) todos os seres vivos são capazes de cruzar com outros da mesma espécie.
- (D) todas as células apresentam núcleo capaz de se dividir.

**— QUESTÃO 32 —**

A seleção natural, proposta no século XIX por Charles Darwin, é dinâmica e pode ser alterada quando as características do meio são modificadas. Nesse contexto, a aquisição de resistência exibida por determinados insetos, considerados daninhos, a um dado tipo de inseticida, quando este é usado de maneira indiscriminada em plantações agrícolas ou em áreas urbanas, é um exemplo de seleção

- (A) direcional.
- (B) disruptiva.
- (C) estabilizadora.
- (D) conservadora.

**— QUESTÃO 33 —**

O fato de as plantas serem organismos que não se locomovem faz com que elas retirem do ambiente, onde germinam e crescem, todos os nutrientes minerais, incluindo a água, necessários à sua sobrevivência. O tecido vegetal que, ao longo de milhares de anos de evolução, se especializou para condução desses nutrientes e da água até a parte aérea da planta é o

- (A) floema.
- (B) meristemático.
- (C) epidérmico.
- (D) xilema.

**— QUESTÃO 34 —**

Leia o texto a seguir.

A doação de sangue é um gesto solidário de doar uma pequena quantidade do próprio sangue para salvar a vida de pessoas que se submetem a tratamentos e intervenções médicas de grande porte e complexidade, como transfusões, transplantes, procedimentos oncológicos e cirurgias. O sangue é insubstituível e sem ele é impossível viver. Por isso, o Ministério da Saúde reforça periodicamente a importância de os brasileiros adotarem a cultura solidária da doação regular e espontânea de sangue.

Disponível em: <<http://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/doacao-de-sangue>>. Acesso em: 16 dez. 2020. (Adaptado).

Embora grande parte da população tenha habilitação para realizar esse gesto, existem alguns impedimentos temporários para o doador, como exemplo,

- (A) homens com idade superior a 50 anos.
- (B) mulheres com idade superior a 40 anos.
- (C) adolescentes entre 16 e 19 anos.
- (D) mulheres que estejam amamentando.

**— QUESTÃO 35 —**

As glândulas endócrinas do organismo humano produzem os hormônios que são secretados diretamente no sangue e circulam na corrente sanguínea até atingirem o órgão-alvo, onde exercem seu efeito. O hormônio ocitocina ou oxitocina, por exemplo, secretado no sangue pela porção posterior da hipófise, vai exercer sua ação

- (A) nos túbulos renais, promovendo a reabsorção de água.
- (B) no córtex da glândula suprarrenal, estimulando a produção de cortisol e aldosterona.
- (C) no útero, estimulando as contrações durante o trabalho de parto e nos músculos lisos das glândulas mamárias, estimulando a expulsão do leite.
- (D) nos folículos ovarianos, promovendo sua ruptura, resultando na liberação do óvulo e nos testículos, promovendo a síntese de testosterona.

**FÍSICA**

**— QUESTÃO 36 —**

Em um ringue de patinação no gelo, um patinador distraído, que se movia com uma velocidade constante em linha reta, colide elasticamente com um segundo patinador que estava parado. Após a colisão, ambos saem com a mesma velocidade mas em direções opostas. Determine a razão entre a massa  $m_2$  do patinador inicialmente parado e a massa  $m_1$  do patinador inicialmente em movimento, ou seja, a razão  $m_2/m_1$  é:

- (A) 1/3.
- (B) 1/2.
- (C) 2.
- (D) 3.

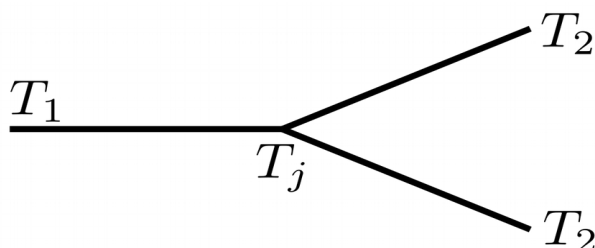
**— QUESTÃO 37 —**

Os radiofármacos são compostos usados para diagnóstico e terapia de várias patologias. Considere a seguinte situação hipotética: no instante  $t=0$  um paciente ingere uma dose de radiofármaco. O detector de contagens, que está próximo ao paciente, detecta 2000 contagens. Esse detector conta o número de partículas resultantes da desintegração radioativa por unidade de tempo. Sabendo que o radiofármaco tem um tempo de vida de seis horas, quais serão respectivamente, as contagens do detector em  $t=6$  horas,  $t=12$  horas,  $t=18$  horas e  $t=24$  horas, após a ingestão da dose?

- (A) 2000, 1000, 500 e 250.
- (B) 2000, 500, 125 e 31.
- (C) 1000, 500, 250 e 125.
- (D) 1000, 250, 31 e 8.

**— QUESTÃO 38 —**

Alguns dispositivos eletrônicos modernos, devido a alta taxa de compactação, precisam de um dispositivo dissipador de calor. Para ilustrar, considere três hastes idênticas conectadas na forma de um “Y”, conforme figura a seguir.



As hastes são feitas do mesmo material e possuem a mesma seção transversal e o mesmo comprimento. As duas extremidades do "Y" são mantidas a uma temperatura de  $T_2=90$  °C, enquanto a outra extremidade é mantida a  $T_1=0$  °C. Nesse caso, a temperatura da junção  $T_j$  das três hastes é:

- (A) 20 °C.
- (B) 30 °C.
- (C) 45 °C.
- (D) 60 °C.

**— QUESTÃO 39 —**

Nas demonstrações de eletricidade é comum o uso do Gerador de Van de Graff para arrepiar os cabelos. O equipamento é uma esfera metálica isolada que pode ser carregada, e a carga final pode gerar um potencial de alta voltagem. Considere que, ao se carregar uma esfera condutora de raio  $R_1=10$  cm no ar com uma voltagem de 300 volts, ela adquire uma carga  $q_0$ . Em seguida, toca-se essa esfera de raio  $R_1$  carregada com uma esfera condutora de raio  $R_2=5$  cm isolada. Após esse toque, a razão entre a carga final de cada esfera de raio  $R_1$  e  $R_2$  e a carga  $q_0$  e o respectivo potencial de cada esfera serão:

- (A)  $q_1/q_0=2$ ,  $q_2/q_0=1$ ,  $V_1=200$  V e  $V_2= 100$  V.
- (B)  $q_1/q_0=1/2$ ,  $q_2/q_0=1/2$ ,  $V_1=150$  V e  $V_2= 150$  V.
- (C)  $q_1/q_0=1/3$ ,  $q_2/q_0=2/3$ ,  $V_1=100$  V e  $V_2= 100$  V.
- (D)  $q_1/q_0=2/3$ ,  $q_2/q_0=1/3$ ,  $V_1=200$  V e  $V_2= 200$  V.

**— QUESTÃO 40 —**

O dono de um cachorro observa seu animal quando esse avista sua imagem refletida em um espelho plano e corre latindo em direção ao espelho com uma velocidade constante  $v$ . O dono do animal que está parado observa que o cachorro e sua imagem

- (A) possuem uma velocidade de aproximação nula.
- (B) se afastam com uma velocidade  $v$ .
- (C) se aproximam com uma velocidade  $2v$ .
- (D) se movem com a mesma velocidade vetorial.

**QUÍMICA****— QUESTÃO 41 —**

O uso de indicadores naturais identifica o pH das soluções a partir da mudança de coloração em sua presença. Uma amostra de água gaseificada com  $\text{CO}_2$ , na qual se adiciona extrato de repolho roxo, adquire coloração avermelhado/rosada. Essa alteração de cor decorre da

- (A) dissociação da hidroxila.
- (B) reação com sais minerais.
- (C) liberação do gás da solução.
- (D) formação do ácido carbônico.

**— QUESTÃO 42 —**

Há propagandas de salões de beleza que indicam que seus produtos não têm química. No entanto, substâncias como amoníaco e acetona (nomes comerciais) compõem tinturas de cabelo e removedores de esmalte. Os nomes químicos das duas substâncias citadas são, respectivamente:

- (A) nitrato de sódio e butanona.
- (B) nitreto de hidrogênio e propanona.
- (C) ácido nítrico e metanoato de etila.
- (D) isonitrila e propoxibutano.

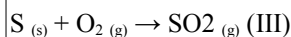
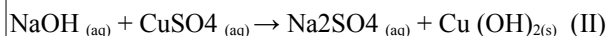
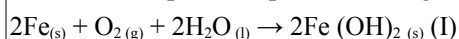
**— QUESTÃO 43 —**

As ligas metálicas são materiais importantes, pois a associação entre diferentes substâncias, sendo pelo menos uma delas um metal, resulta em materiais com propriedades específicas para determinados usos, como construção e joalheria. São exemplos de ligas metálicas:

- (A) latão, amálgama, bismuto.
- (B) tungstênio, bronze, latão.
- (C) solda, tungstênio, bismuto.
- (D) bronze, amálgama, solda.

**— QUESTÃO 44 —**

Observe as equações químicas a seguir.



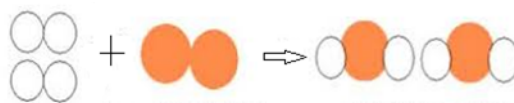
Nessas equações, observam-se as seguintes evidências de reações químicas:

- (A) I – transferência de elétrons; II – formação de precipitado; III – liberação de gás.
- (B) I – formação de precipitado; II – mudança de cor; III – liberação de gás.
- (C) I – liberação de gás; II – mudança de cor; III – formação e precipitado.

(D) I – mudança de cor; II – liberação de gás; III – transferência de elétrons.

**— QUESTÃO 45 —**

Observe a figura a seguir.



O modelo atômico usado na figura para representar quimicamente a formação da água é o

- (A) modelo de Bohr.
- (B) modelo de Rutherford.
- (C) modelo de Dalton.
- (D) modelo de Mendeleev.

**— RASCUNHO —**

**MATEMÁTICA****— QUESTÃO 46 —**

Um grupo de cinco amigos foi fazer um passeio no parque. Cada um deles comprou três pães de queijo e um picolé e, ao todo, gastaram juntos R\$ 18,00. Sabendo que o picolé custa R\$ 0,40 a mais do que o pão de queijo, qual é o preço do picolé, em reais?

- (A) 0,80.
- (B) 1,20.
- (C) 1,60.
- (D) 2,00.

**— QUESTÃO 47 —**

Um enfeite natalino foi confeccionado com pequenas lâmpadas fixadas em um arco de metal, em formato de semicircunferência. A primeira lâmpada foi fixada em uma das extremidades do arco e as demais foram presas ao longo do arco, sempre mantendo uma distância de 5 cm entre as lâmpadas, até que a última lâmpada foi fixada na outra extremidade do arco. Considerando que a menor distância entre as extremidades do arco é de 30 m, a quantidade de lâmpadas utilizadas nesse enfeite foi de

- (A) 1801.
- (B) 1800.
- (C) 901.
- (D) 900.

**— QUESTÃO 48 —**

Usando um software de computador, um estudante desenhou uma sequência de cinco quadrados de modo que o segundo tinha o dobro da área do primeiro, o terceiro tinha o dobro da área do segundo e assim por diante. Considerando que a soma das áreas dos cinco quadrados desenhados é igual a  $1550 \text{ cm}^2$  qual é a medida do lado do primeiro quadrado, em cm?

- (A) 5
- (B)  $5\sqrt{2}$
- (C) 10
- (D)  $10\sqrt{2}$

**— QUESTÃO 49 —**

Uma árvore de Natal tem o formato de um cone circular reto com 16 m de altura e 24 m de diâmetro, na base. A superfície lateral externa dessa árvore deve ser enfeitada com conjuntos de lâmpadas que revestem, cada um, uma área de  $4 \text{ m}^2$ . Nessas condições, a quantidade de conjuntos de lâmpadas que devem ser usados para cobrir toda a superfície lateral externa dessa árvore é:

- (A) 18.
- (B) 180.
- (C) 1 800.
- (D) 18 000.

**— QUESTÃO 50 —**

Segundo reportagem do jornal Metrôpoles, as “proteínas magras”, encontradas em vegetais e grãos, favorecem o crescimento dos músculos e previnem doenças, tais como arteriosclerose e colesterol alto. A tabela a seguir apresenta dois exemplos de grãos ricos nesse tipo de proteína.

Tipo de Grão	Quantidade de proteína magra em um quilo
Quinoa	120 g
Sementes de linhaça	140 g

Nada de carne: descubra vegetais e grãos ricos em proteínas. Metrôpoles. Disponível em: <<https://www.metropoles.com>>. Acesso em: 4 mar. 2020. (Adaptado).

Considere uma pessoa que ingeriu 150 g de quinoa. Quantos gramas de semente de linhaça ela deve consumir para atingir um consumo de 60 g de proteína magra?

- (A) 18.
- (B) 100.
- (C) 140.
- (D) 300.

**— QUESTÃO 51 —**

Em uma adega, há 190 maneiras diferentes de escolher dois rótulos diferentes de espumantes. Nessas condições, a quantidade de rótulos de espumantes dessa adega é:

- (A) 18.
- (B) 19.
- (C) 20.
- (D) 21.

**— QUESTÃO 52 —**

A tabela a seguir mostra a distribuição das alturas dos atletas da delegação brasileira, na Olimpíada do Rio de Janeiro, em 2016.

Altura (m)	Quantidades de Atletas
Abaixo de 1,40	1
1,41 a 1,50	1
1,51 a 1,60	29
1,61 a 1,70	101
1,71 a 1,80	168
1,81 a 1,90	111
1,91 a 2,00	40
Acima de 2,01	14

A média geral das alturas da delegação brasileira, nessa Olimpíada, era de 1,71 m. Escolhendo ao acaso um dos atletas dessa delegação, a probabilidade, em porcentagem, de que a sua altura seja menor que a média geral das alturas é, aproximadamente, de

- (A) 28,39.
- (B) 2,839.
- (C) 0,2839.
- (D) 0,0284.

**— QUESTÃO 53 —**

Leia o texto a seguir.

**O que é um zeptosegundo, a menor unidade de tempo já medida**

Se você acha que um segundo passa rápido demais, imagine quão rápido a bilionésima parte de um bilionésimo de segundo pode passar!

É a menor unidade de tempo já registrada (e medida) até hoje e os cientistas a chamam de zeptosegundo.

Mas o que pode ser medido em zeptosegundos?

O físico Reinhard Dörner e seus colegas da Universidade Goethe, em Frankfurt, na Alemanha, encontraram a resposta na luz. Dörner e sua equipe fizeram história calculando pela primeira vez o tempo que uma partícula de luz leva para passar por uma molécula de hidrogênio (H<sub>2</sub>), que é de 247 zeptosegundos, para ser exato, de acordo com os resultados de seu trabalho, publicado no dia 16 de outubro na revista Science.

O que é um zeptosegundo, a menor unidade de tempo já medida. *BBC news*. Disponível em: <<https://www.bbc.com>>. Acesso em: 1º. out. 2020. (Adaptado).

Com base nas informações do texto, o tempo, em segundos, que a luz leva para passar por uma molécula de hidrogênio é igual a:

- (A)  $2,47 \cdot 10^{-9}$
- (B)  $2,47 \cdot 10^{-16}$
- (C)  $2,47 \cdot 10^{-18}$
- (D)  $2,47 \cdot 10^{-20}$

**— QUESTÃO 54 —**

Leia o texto a seguir.

**Somos influenciados pelos números**

Embora sejamos todos consumidores tarimbados, ainda nos deixamos enganar. Em 2008, pesquisadores da Universidade da Bretanha do Sul fizeram o monitoramento de uma pizzaria local, que servia cinco tipos de pizza a 8 euros cada. Quando uma das pizzas teve seu preço reduzido para 7,99 euros, sua participação nas vendas subiu de um terço para metade do total.

Baixar o preço em um centavo, uma quantia insignificante em termos monetários, foi suficiente para influenciar drasticamente as decisões da clientela.

BELLOS, A. *Alex através do espelho*: como a vida reflete os números e como os números refletem a vida. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. p. 24-25.

Com base no texto, a taxa de aumento das vendas da pizza que teve seu preço reduzido foi igual a, aproximadamente,

- (A) 16,7%.
- (B) 33,3%.
- (C) 50,0%.
- (D) 83,3%.

**— QUESTÃO 55 —**

Uma indústria fabrica chicletes em formato de cilindro reto, com 0,36 cm de altura e 5 cm de raio da base. Desejando-se mudar o formato do chiclete para a forma de um cubo, sem modificar a quantidade de massa usada na fabricação, requer-se que a aresta do cubo, em centímetros, seja igual a

Use  $\pi = 3$

- (A) 2,2.
- (B) 3,0.
- (C) 5,4.
- (D) 9,0.



**— QUESTÃO 56 —**

Leia o texto a seguir.

**Como é calculado o Fator de Proteção Solar (FPS) dos protetores solares**

Para determinação do Fator de Proteção Solar, realiza-se um experimento com um grupo de voluntários que possuam diferentes tons de pele, no qual afere-se a Dose Eritematosa Mínima (DEM), que é o tempo mínimo necessário para surgir eritemas, ou vermelhidão, na pele exposta à radiação solar.

A DEM é medida por duas vezes, nos mesmos sujeitos, em:

- uma área da pele que está protegida com o protetor solar, o que vamos chamar de DEM<sub>1</sub>;

- uma área da pele que está desprotegida, ou seja, sem o protetor solar, o que vamos chamar de DEM<sub>2</sub>.

Assim, a média dos valores encontrados no grupo de voluntários é usada para calcular o FPS do produto, obtido pela seguinte razão:

$$FPS = \frac{DEM_1}{DEM_2}$$

O FPS quantifica a proteção que um determinado produto é capaz de oferecer, em termos de tempo de exposição, contra a queimadura solar se comparado à exposição desprotegida.

Assim, em um sujeito que tenha DEM<sub>2</sub> = 3 min, o protetor com FPS 30 o protegerá por até 90 min.

SCHALKA, Sergio; REIS, Vitor Manoel Silva dos. Fator de proteção solar: significado e controvérsias. *An. Bras. Dermatol.* Rio de Janeiro, v. 86, n. 3, p. 507-515, jun. 2011. (Adaptado).

Com base nas informações apresentadas no texto, se uma criança com DEM<sub>2</sub> = 2 min e um adulto com DEM<sub>2</sub> = 5 min utilizem um protetor solar com FPS 60, a criança ficará protegida da radiação solar

- (A) por dois quintos do tempo adulto.
- (B) por dois terços do tempo do adulto.
- (C) pelo mesmo tempo do adulto.
- (D) por cinco meios do tempo do adulto.

**— QUESTÃO 57 —**

A Lei Newcom-Benford, ou Lei do Primeiro Dígito, possibilita calcular a probabilidade de ocorrência,  $P(d)$ , do primeiro dígito,  $d$ , de um número escolhido de forma aleatória, em qualquer conjunto com grande quantidade de números. A probabilidade do primeiro dígito é dada pela fórmula:

$$P(d) = \log\left(1 + \frac{1}{d}\right)$$

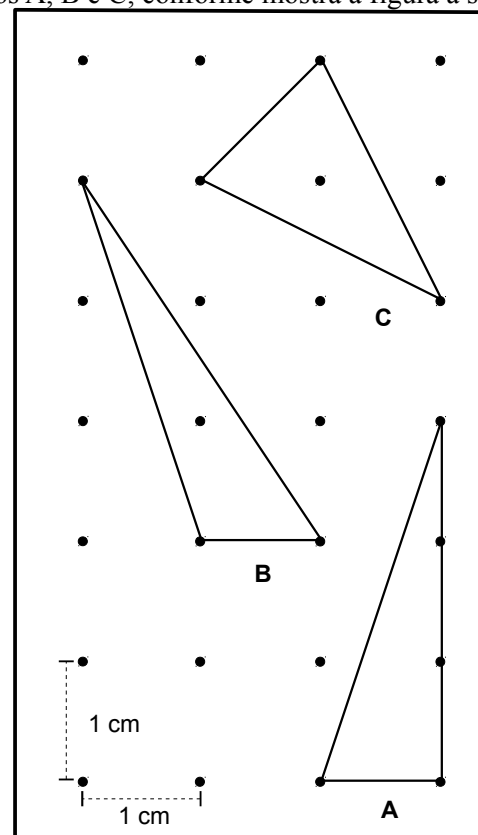
Considere o conjunto com o número de habitantes de todos os municípios brasileiros. Ao escolher um número desse conjunto, ao acaso, a probabilidade de que o primeiro dígito desse número seja o algarismo três, em porcentagem, é:

Use:  $\log 2 = 0,3$  e  $\log 3 = 0,47$

- (A) 0,13.
- (B) 1,31.
- (C) 13,0.
- (D) 31,0.

**— QUESTÃO 58 —**

Em uma malha quadriculada, foram desenhados três triângulos A, B e C, conforme mostra a figura a seguir.



Calculando a área dos triângulos e nomeando-as por

$S_a, S_b$  e  $S_c$  conclui-se que:

- (A)  $S_a = S_b = S_c$   
 (B)  $S_a > S_b = S_c$   
 (C)  $S_a = S_b > S_c$   
 (D)  $S_a > S_b > S_c$

— QUESTÃO 59 —

Um cliente de uma empresa de crédito precisa de um empréstimo no valor de R\$ 3000,00, mas está indeciso quanto a quantidade de meses necessários para que ele possa pagar o valor emprestado mais os juros. Diante da indecisão do cliente, a empresa propôs um contrato no qual a dívida toda, incluindo os juros, deveria ser quitada ao final do período. Porém, ele deveria escolher, antecipadamente, uma das condições em relação ao juros sobre o valor emprestado:

- |                                 |
|---------------------------------|
| 1) Juros simples de 10% ao mês  |
| 2) Juros compostos de 9% ao mês |

Como a intenção do cliente é pagar menos juros pelo empréstimo, ele deve escolher a

- (A) opção 1, independente da quantidade de meses que demore para quitar a dívida.  
 (B) opção 1, desde que quite a dívida até o final do terceiro mês.  
 (C) opção 2, independente da quantidade de meses que demore para quitar a dívida.  
 (D) opção 2, desde que quite a dívida até o final do terceiro mês.

— QUESTÃO 60 —

A tabela a seguir mostra as alturas das atletas que jogam na posição de levantadora nos doze times que disputam a superliga feminina de voleibol.

Time	Altura da levantadora (m)
A	1,76
B	1,80
C	1,75
D	1,70
E	1,77
F	1,80
G	1,78
H	1,80
I	1,84
J	1,76
K	1,81
L	1,84

De acordo com a tabela a mediana das alturas é

- (A) 1,77.  
 (B) 1,78.  
 (C) 1,79.  
 (D) 1,80.

**REDAÇÃO****Instruções**

Você deve desenvolver um dos gêneros oferecidos nas propostas de construção textual. O tema é único para os três gêneros e deve ser desenvolvido segundo a proposta escolhida. O texto deve ser redigido em prosa. A fuga do tema ou cópia da coletânea anula a redação. A leitura da coletânea é obrigatória. Ao utilizá-la, você não deve copiar trechos ou frases. Quando for necessário, a transcrição deve estar a serviço do seu texto. Independentemente do gênero escolhido, o seu texto **NÃO** deve ser assinado.

**Tema:****Notícias falsas: os perigos da desinformação****1.****Como funcionam as *fake news*?**

Rafael Batista

Apesar de parecer recente, o termo *fake news*, ou notícia falsa, em português, é mais antigo do que aparenta. Segundo o dicionário Merriam-Webster, essa expressão é usada desde o final do século XIX. O termo é em inglês, mas se tornou popular em todo o mundo para denominar informações falsas que são publicadas, principalmente, em redes sociais.

Os motivos para que sejam criadas notícias falsas são diversos. Em alguns casos, os autores criam manchetes absurdas com o claro intuito de atrair acessos aos sites e, assim, faturar com a publicidade digital.

No entanto, além da finalidade puramente comercial, as *fake news* podem ser usadas apenas para criar boatos e reforçar um pensamento, por meio de mentiras e da disseminação de ódio. Dessa maneira, prejudicam-se pessoas comuns, celebridades, políticos e empresas.

Existem grupos específicos que trabalham espalhando boatos. No entanto, não é fácil encontrar as empresas que atuam nesse segmento, pois elas operam na chamada *deep web*, isto é, uma parte da rede que não é indexada pelos mecanismos de buscas, ficando oculta ao grande público.

Para disseminar informações falsas, é criada uma página na internet. Um robô criado pelos programadores desses grupos é o responsável por disseminar o *link* nas redes. Quanto mais o assunto é mencionado nas redes, mais o robô atua, chegando a disparar informações a cada dois segundos, o que é humanamente impossível.

Com tamanho volume de disseminação de conteúdos, pessoas reais ficam vulneráveis às *fake news* e acabam compartilhando essas informações. Dessa forma, está criada uma rede de mentiras com pessoas reais.

Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/curiosidades/fake-news.htm>>. Acesso em: 1º dez. 2020.

**2.****A velocidade das *fake news***

Fausto Fagioli Fonseca

09/11/2020

Três em cada quatro brasileiros têm acesso à internet no país. São 134 milhões de pessoas, de acordo com uma pesquisa deste ano do Centro Regional para o Desenvolvimento de Estudos sobre a Sociedade da Informação. Em outras palavras, 74% da população brasileira está exposta a notícias falsas e aos danos que elas podem causar. A maioria das fake news chega às nossas redes sociais e serviços de mensagem em forma de áudios, vídeos, fotos, memes e textos simples, e isso não é por acaso. Tais formatos oferecem um entendimento simples e superficial sobre determinado tema, por vezes complexo. Esse material consegue atingir mais pessoas a uma velocidade muito maior do que uma notícia verdadeira. Uma pesquisa feita em 2018 pelo MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts), nos EUA, analisou 126 mil fake news espalhadas no Twitter por 3 milhões de pessoas de 2006 a 2017 e viram que as notícias falsas alcançaram muito mais pessoas do que a verdadeira.

Disponível em: <<https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/11/09/a-que-ponto-chegamos-saiba-o-que-de-fato-sao-as-fake-news-e-como-evita-las.htm?cmpid=copiaecola>>. Acesso em: 3 dez. 2020.

### 3.

#### **Uma forma de combater informações falsas**

Um casal de 22 anos, morador da cidade de Ponta Grossa no interior do Paraná, assumiu estarem por trás do Sleeping Giants Brasil, um grupo de ativistas virtuais que buscam desmonetizar páginas que promovem discursos de ódio e notícias falsas.

Namorados, Leonardo de Carvalho Leal e Mayara Stelle são estudantes do curso de Direito resolveram revelar suas identidades à Folha de S. Paulo, apesar de alegarem a segurança pessoal como um dos principais motivos para escondê-la até agora. Em entrevista, eles ainda explicaram detalhes sobre as ações da página e seu posicionamento.

O movimento, por meio das redes sociais, expõe anunciantes publicitários e busca retirar o apoio em sites de notícias falsas. Por isso, o grupo também enfrenta várias ações judiciais para a quebra de anonimato. De acordo com o casal, desde a criação, já teriam desmonetizado mais de R\$ 1,5 milhão de sites que propagam o ódio.

“A gente não olha se o site é de esquerda ou de direita. Infelizmente, sabemos que o discurso de ódio está presente em todos os espectros políticos”.

Disponível em: <<https://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/2020-12-13/fim-do-anonimato-sleeping-giants-e-formado-por-casal-de-22-anos.html>>. Acesso em: 10 dez. 2020.

4.

**TSE faz campanha contra desinformação**

27/07/2020

O Tribunal Superior Eleitoral (TSE) estreará uma nova campanha de combate à desinformação com a mensagem “Se for *fake news*, não transmita”. O objetivo é abordar a disseminação de notícias falsas no dia a dia da sociedade, com ênfase no impacto negativo desse fenômeno nos processos democrático e eleitoral brasileiros, bem como na vida dos cidadãos. Para dar amplitude à mensagem, o TSE contará com a divulgação do biólogo Atila Iamarino, *youtuber* e divulgador científico que tem atuado contra notícias falsas durante a pandemia do coronavírus (causador da Covid-19). O especialista participou da segunda *live* da série “Diálogos Democráticos” e, na conversa com o presidente do TSE, ministro Luís Roberto Barroso, mencionou o quão nociva pode ser uma notícia falsa. “Agora, durante a pandemia da Covid-19, foi divulgada, no Irã, uma informação falsa de que o consumo de metanol evitaria a doença. Mais de mil pessoas morreram no país pelo consumo de metanol”, exemplificou.

O combate à desinformação é um dos compromissos da gestão do ministro Barroso, que enfatiza o papel da Justiça Eleitoral em assegurar a democracia brasileira e a preocupação da Corte com campanhas de desinformação, de difamação e de ódio na internet. Para o ministro, “as mídias sociais, as plataformas de internet, os veículos de imprensa e a própria sociedade são os principais atores no enfrentamento da desinformação”, uma vez que, segundo sua avaliação, a Justiça Eleitoral tem um papel importante.

A Corte Eleitoral também mantém uma página específica na internet com diversos conteúdos sobre o tema. No site **Desinformação**, é possível encontrar esclarecimentos sobre informações falsas divulgadas durante as Eleições Gerais de 2018 envolvendo a Justiça Eleitoral, a urna eletrônica e o voto. O cidadão também tem acesso a uma série de vídeos explicativos produzidos pelo Núcleo de Rádio e TV da Assessoria de Comunicação do Tribunal. A campanha “Se for *fake news*, não transmita” será veiculada no rádio, na televisão, na internet e em todas as redes sociais do TSE, em data a ser definida

Disponível em: <<https://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2020/Julho/tse-faz-campanha-contra-a-desinformacao-201cse-for-fake-news-nao-transmita201d>>. Acesso em: 8 dez. 2020.

5.

**Urina de vaca como remédio contra o novo coronavírus**

Cléber dos Santos

31/08/2020

A Índia é o país com mais notícias falsas checadas por jornalistas no mundo. O banco de dados da IFCN conta atualmente com 1.649 verificações do país. Uma das informações que rodou entre os indianos no começo da pandemia era de que a urina de vaca, animal que é considerado sagrado por lá, seria um remédio eficaz contra o covid. O Ministério de Saúde do país chegou a ser questionado em entrevista coletiva sobre o tratamento e desconversou. Houve até uma "festa" promovida por um grupo nacionalista para tomar a urina, que é um tratamento popular no país para diversas enfermidades. Plástico bolha pode passar coronavírus Segundo lugar no ranking de checagens, os Estados Unidos é um grande celeiro de notícias surreais. Foi lá que as pessoas estavam tomando água sanitária ou injetando detergente na veia como método de cura para o covid. Lá surgiram ainda as grandes teorias da

conspiração de que o vírus foi desenvolvido em laboratório. Em fevereiro, também circulou que estourar plástico bolha poderia expor as pessoas ao novo coronavírus. Isso aconteceria porque o plástico seria produzido por pessoas que o assopravam e que poderiam estar contagiadas. A notícia foi produzida por uma página de humor que foi retirada do ar pelo Facebook.

Disponível em: <<https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/08/31/conheca-as-fake-news-mais-absurdas-ja-checkadas-sobre-o-coronavirus.htm?cmpid=copiaecola>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

## Propostas de redação

### A – Artigo de opinião

O artigo de opinião é um tipo de texto dissertativo-argumentativo no qual o autor apresenta seu ponto de vista sobre determinado tema. A argumentação é o principal recurso retórico utilizado nos textos de opinião, que tem como característica informar e persuadir o leitor sobre um assunto.

Escreva um artigo de opinião para um jornal de circulação nacional posicionando-se acerca do tema **Notícias falsas: os perigos da desinformação**.

### B – Editorial

O editorial é um tipo de texto opinativo escrito por um jornalista experiente ou um redator de um jornal, revista ou de outro tipo de periódico sobre um tema da atualidade. Editoriais são feitos para refletir a opinião ou o ponto de vista geral do periódico.

Imagine que você seja o redator de um jornal de circulação nacional e que, no contexto brasileiro de divulgação de *fake news*, defende a importância do jornalismo de qualidade para o debate do tema **Notícias falsas: os perigos da desinformação**.

### C – Conto

O conto é uma narrativa curta em prosa. Nessas histórias, há poucos personagens, o tempo e o espaço são reduzidos ao essencial e, além disso, o enredo (a sequência de ações pelas quais as personagens passam) é marcado pela existência de um único acontecimento relevante.

Elabore um conto narrado em terceira pessoa em que as ações das personagens envolvidas converjam para um acontecimento relevante capaz de explicitar **os perigos da desinformação provocados por notícias falsas**.

## ATENÇÃO

**Você não deve identificar-se, ou seja, você deve assumir o papel de um leitor fictício.  
O seu texto NÃO deve ser assinado.**

# FOLHA RASCUNHO DA REDAÇÃO

TÍTULO: \_\_\_\_\_

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