

INSTITUTO FEDERAL

São Paulo

**PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO NOS CURSOS
TÉCNICOS CONCOMITANTES/SUBSEQUENTES E
INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO DOS CAMPI DO IFSP
1º SEMESTRE DE 2025 - EDITAL Nº 088/2024
PROVA B**

**Instruções
para a
realização
da prova**

- A prova é composta por **30 questões de múltipla escolha**. Para cada questão, há apenas 4 alternativas, devendo ser marcada apenas uma.
- Assinale a folha de respostas com caneta esferográfica preta ou azul e transcreva para essa folha as respostas escolhidas.
- Ao marcar o item correto, preencha completamente o campo correspondente, utilizando caneta esferográfica **preta ou azul**.

	A	B	C	D
01	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

- Não deixe nenhuma das 30 questões em branco na folha de respostas.
- A duração total da prova é de 3 horas. **NÃO** haverá tempo adicional para transcrição de gabarito.
- Você poderá deixar a sala e levar o caderno de questões **após 1 hora do início da prova**.
- Siga corretamente todas as instruções dadas pelo aplicador da prova.

1 Leia a notícia extraída do site da CNN Brasil a respeito da repatriação do fóssil *Ubirajara jubatus* ao país.

Fóssil do dinossauro *Ubirajara jubatus* é repatriado ao Brasil

Ubirajara jubatus habitou a região do Geoparque do Araripe conhecida como centro paleontológico, entre os estados do Ceará, Pernambuco e Piauí

13/06/2023 às 09:38 | Atualizado 13/06/2023 às 14:01

O fóssil de dinossauro *Ubirajara jubatus*, que viveu há 110 milhões de anos, retornou ao Brasil. A solenidade de repatriação aconteceu na segunda-feira (12), com a participação de representantes dos governos do Brasil e da Alemanha, no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

Após o encontro em Brasília, o dinossauro será enviado para o Ceará. O espécime vai compor o acervo do Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens da Universidade Regional do Cariri (URCA).

“Sem dúvida, estamos diante de um momento histórico: um réptil que viveu há 110 milhões de anos e passou cerca de 30 anos fora, retorna ao seu sítio”, disse a ministra Luciana Santos. “A repatriação foi um esforço dos pesquisadores e pesquisadoras do nosso país. É um patrimônio brasileiro que está de volta após uma cooperação bem-sucedida com a Alemanha.”

O *Ubirajara jubatus* habitou a região do Geoparque do Araripe conhecida como centro paleontológico, entre os estados do Ceará, Pernambuco e Piauí. O fóssil foi levado para a Alemanha nos anos 1990, tendo sido identificado há cerca de três anos no Museu Estadual de História Natural de Karlsruhe, após publicação científica.

O curador do museu Julien Kimmig defendeu o retorno do fóssil ao Brasil. “O fóssil agora estará acessível para os pesquisadores e para a população brasileira.”

“Hoje é um dia para agradecer. Falamos de anos de procura e negociação de uma peça fundamental que explica os primórdios de vida na Terra. O *Ubirajara* é de grande representatividade para a população do Ceará, Nordeste e Brasil”, acrescentou o governador do Ceará, Elmano de Freitas.

Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/fossil-do-dinossauro-ubirajara-jubatus-e-repatriado-ao-brasil-veja-imagens>. Acesso em: 20 jul. 2023.

Para enfatizar uma opinião ou fato, há na língua portuguesa diferentes recursos. Assinale a alternativa cujo trecho destacado, extraído do texto, apresenta um excerto com a ideia assertiva sobre uma opinião ou fato:

- (A) O fóssil de dinossauro *Ubirajara jubatus*, que viveu há 110 milhões de anos, **retornou** ao Brasil.
- (B) **Após o encontro** em Brasília, o dinossauro será enviado para o Ceará.
- (C) O fóssil **agora estará acessível** para os pesquisadores e para a população brasileira.
- (D) **Sem dúvida**, estamos diante de um momento histórico: um réptil que viveu há 110 milhões de anos e passou cerca de 30 anos fora, retorna ao seu sítio.

2 Leia, com atenção, o poema “Retrato”, de Cecília Meireles, e escolha a alternativa correta:

Retrato

Eu não tinha este rosto de hoje,
Assim calmo, assim triste, assim magro,
Nem estes olhos tão vazios,
Nem o lábio amargo.

Eu não tinha estas mãos sem força,
Tão paradas e frias e mortas;
Eu não tinha este coração
Que nem se mostra.

Eu não dei por esta mudança,
Tão simples, tão certa, tão fácil:
— Em que espelho ficou perdida
a minha face?

Fonte: MEIRELES, Cecília. Poesia completa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

O poema “Retrato”, de Cecília Meireles, desde o título, evoca uma imagem congelada, cristalizada, parada no tempo e no espaço. Os versos se referem tanto à aparência física (as feições do rosto e do corpo), quanto do seu comportamento, em termos de sentimento. Qual dos versos melhor expressa a ideia/sentimento de tristeza, motivada pela noção da passagem do tempo manifestada pela consciência tardia da transitoriedade da vida?

- (A) “Eu não tinha esse rosto de hoje,”
- (B) “Eu não tinha essa mão sem forças”
- (C) “Eu não tinha esse coração que não se mostra”
- (D) “Eu não me dei por essa mudança”

3 Leia o quadrinho a seguir

CHARGES DIÁRIAS

Armandinho



Fonte: <https://www.plural.jor.br/charges/alexandre/armandinho-60>. Acesso em: 10 ago. 2023.

Das alternativas a seguir, qual apresenta o verbo com o mesmo efeito de sentido exercido pelo verbo “pacer” no quadrinho?

- (A) Marta **andou** oito quilômetros de patinete.
- (B) João **anda** triste com o desempenho do seu time.
- (C) Raquel **andou** cuidadosamente pelo pasto.
- (D) Carlos **andou** de moto ontem.

4 Leia o texto a seguir:

Especialista em meio ambiente analisa impactos em Brumadinho

Entre os pontos discutidos, vida do Rio Paraopeba e migração da fauna local são as maiores preocupações

Após uma semana do rompimento da barragem do complexo Córrego do Feijão, da mineradora Vale, em Brumadinho, as notícias referentes aos impactos da destruição causada pelos rejeitos de minérios na fauna e na flora local ainda não são muito claras, mesmo sendo óbvio que os prejuízos ambientais na cidade são incontáveis. O Jornal da USP no Ar conversou sobre o assunto com Pedro Luiz Côrtes, professor da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente (IEE) da Universidade, além de ser coordenador da Rede Internacional de Estudos Sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade e de participar do Projeto Temático Fapesp Governança Ambiental da Macrometrópole Paulista Face à Variabilidade Climática.

O professor Côrtes aponta que uma das consequências já perceptíveis está no Rio Paraopeba, que passa pela cidade de Brumadinho. “Com base na experiência de Mariana, é possível verificar certos impactos. O rio, no caso, sofre um aporte de sedimentos

bastante significativo e isso provoca — literalmente — em algumas áreas um soterramento dos trechos menores, provoca uma turbidez e também prejudica a oxigenação. Isso inviabiliza o aproveitamento desse rio para a irrigação de cultivos, para o uso da população rural e urbana.” Além disso, Côrtes aponta uma outra preocupação com esse impacto no rio: “Vai levar a uma grande mortandade de peixes. Então, o rio, praticamente, perde sua vida. Se torna um rio morto”.

No solo, por sua vez, a camada de lama de rejeitos de minério irá inviabilizar a germinação. “Aquela camada superficial que havia, aquela camada organicamente mais ativa do solo, ela deixa de existir, simplesmente pelo fato de ela estar soterrada. Isso dificulta a recomposição da flora nativa. Ao longo dos anos, nós teremos o surgimento de plantas, mas não com a mesma composição da flora que nós tínhamos originalmente.”

A fauna, segundo o especialista, já sai prejudicada por essa situação devido à falta de alimentos com que antes ela poderia contar. “Além da mortandade grande de espécies por conta da lama, você tem uma migração das espécies restantes. Não vão encontrar alimento na região, então vão buscar em outro local.” Nesse cenário, com a forte migração de pássaros e, conseqüentemente, elevação da presença de insetos — muitos deles transmissores de doenças —, a tendência é um aumento de epidemias nas áreas rurais.

Fonte: <https://jornal.usp.br/?p=221938>. Publicado em 01 fev. 2019.

Considere os excertos a seguir:

- I. “As notícias referentes aos impactos da destruição causada pelos rejeitos de minérios na fauna e na flora local ainda não são muito claras, mesmo sendo óbvio que os prejuízos ambientais na cidade são incontáveis.”
- II. “Ao longo dos anos, nós teremos o surgimento de plantas, mas não com a mesma composição da flora que nós tínhamos originalmente.”
- III. “O professor Côrtes aponta que uma das consequências já perceptíveis está no Rio Paraopeba, que passa pela cidade de Brumadinho.”
- IV. “Com base na experiência de Mariana, é possível verificar certos impactos.”

Assinale a alternativa correta:

- (A) I e IV contêm verbos de ligação, sendo que em I há um destes verbos que está conjugado incorretamente.
- (B) II e III não contêm verbos de ligação.
- (C) I, II e III contêm verbos de ligação, sendo que em I há um destes verbos que está conjugado incorretamente.
- (D) I, III e IV contêm verbos de ligação, sendo que em IV há um destes verbos que está conjugado incorretamente.

5 --- Leia este trecho de um conto de Mia Couto.

De repente, o boi explodiu. Rebentou sem um múúú. No capim em volta choveram pedaços e fatias, grão e folhas de boi. A carne eram já borboletas vermelhas. Os ossos eram moedas espalhadas. Os chifres ficaram num qualquer ramo, balouçando a imitar a vida, no invisível do vento.

O espanto não cabia em Azarias, o pequeno pastor. Ainda há um instante ele admirava o grande boi malhado, chamado de Mabata-bata.

Fonte: COUTO, Mia. O dia em que explodiu Mabata-bata. In: _____. **A menina sem palavra**: histórias de Mia Couto. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2013. p. 11.

Assinale a alternativa correta.

- (A) Em “choveram pedaços e fatias, grão e folhas de boi” (1º parágrafo), o termo “pedaços e fatias, grão e folhas de boi” é o objeto direto do verbo *chover*.
- (B) Em “choveram pedaços e fatias, grão e folhas de boi” (1º parágrafo), o termo “pedaços e fatias, grão e folhas de boi” é o objeto indireto do verbo *chover*.

- (C) Em “ele admirava o grande boi malhado” (2º parágrafo), o termo “o grande boi malhado” é objeto direto do verbo *admirar*.
- (D) Em “ele admirava o grande boi malhado” (2º parágrafo), o termo “o grande boi malhado” é objeto indireto do verbo *admirar*.

6 --- Leia o texto abaixo e responda à questão:

Você sabe o que é um texto normativo (ou legal)? Pense no modo como você vive, as regras que segue, o que pode e o que não pode fazer: é tudo regido por textos que pessoas muito importantes escreveram. Esses textos têm características de legalidade, e não podem ser desobedecidos caso alguém queira viver na mesma sociedade que é regida por tais regras. Se um cidadão da sociedade brasileira desobedece às regras dessa mesma sociedade, será responsabilizado por suas ações e então sofrerá sanções, como multas ou até mesmo a prisão.

Por essa razão, é importante que saibamos ler um texto e identificar suas principais características. Ele deve ser, acima de tudo, claro em suas ideias, pois ao definir uma regra que rege uma sociedade inteira, é imprescindível que não tenha lugar para dúvidas ou até mesmo ambiguidades.

Fonte: <https://edisciplinas.usp.br/mod/hvp/view.php?id=3432507&lang=de> (adaptado). Acesso em: 23 abr. 2024.

Considerando as informações sobre o texto normativo apresentadas no fragmento anterior, qual dos gêneros discursivos a seguir não apresenta essas características?

- (A) Poema.
- (B) Estatuto da Criança e do Adolescente.
- (C) Constituição Federal.
- (D) Código Nacional de Trânsito.

7 --- A regência do verbo assistir é feita conforme o sentido que o verbo apresenta. Com base nessa informação, leia a seguir o fragmento de uma reportagem para responder à questão.

Uma pessoa claustrofóbica não necessariamente precisa estar em um lugar apertado para se sentir nervosa. Basta ela se imaginar nesse tipo de situação para começar a se sentir mal — e ler uma notícia, **assistir** a uma cena de um filme ou, segundo Siqueira, em alguns casos

mais graves, simplesmente ouvir uma história, podem causar isso. Os sintomas incluem falta de ar, hiperventilação, tontura, desmaios, taquicardia, sudorese.

SUBMARINO desaparecido: por que algumas pessoas sentem claustrofobia e ansiedade ao ler notícias sobre o caso? O Globo. 22 de jun. 2023. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/saude/noticia/2023/06/submarino-desaparecido-por-que-algumas-pessoas-sentem-claustrofobia-e-ansiedade-ao-ler-noticias-sobre-o-caso.ghhtml>. Acesso em: 07 de jul. 2023.

Considerando a norma-padrão da língua portuguesa em relação às regras de regência, assinale a alternativa em que o verbo “assistir” apresenta o mesmo sentido do verbo destacado no texto da questão.

- (A) O enfermeiro assistiu a paciente.
- (B) A gerente assistiu a funcionária nova.
- (C) A mulher assistiu a todos os jogos de seu time.
- (D) O menino assistiu a senhora que atravessava a rua.

8 Leia o trecho que engloba os artigos 3º a 8º da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) para responder à questão:

(...)

Artigo 3º **Todo** indivíduo tem direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal.

Artigo 4º **Ninguém** será mantido em escravidão ou em servidão; a escravidão e o trato dos escravos, sob todas as formas, são proibidos.

Artigo 5º **Ninguém** será submetido a tortura nem a penas ou tratamentos cruéis, desumanos ou degradantes.

Artigo 6º **Todos** os indivíduos têm direito ao reconhecimento, em todos os lugares, da sua personalidade jurídica.

Artigo 7º **Todos** são iguais perante a lei e, sem distinção, têm direito a igual proteção da lei. Todos têm direito a proteção igual contra qualquer discriminação que viole a presente Declaração e contra qualquer incitamento a tal discriminação.

Artigo 8º **Toda** a pessoa tem direito a recurso efetivo para as jurisdições nacionais competentes contra os atos que violem os direitos fundamentais reconhecidos pela Constituição ou pela lei.

(...)

Fonte: Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948). Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 10 jul. 2023.

Os termos destacados em cada um dos artigos pertencem ao grupo dos pronomes indefinidos. No contexto em que foram empregados, o valor semântico que emprestam às sentenças é de:

- (A) individualização.
- (B) empatia.
- (C) dispersão.
- (D) equidade.

9 Observe os termos destacados na canção “Onde anda você”, de Toquinho e Vinícius de Moraes

E por falar em saudade

Onde (1) anda você?

Onde (2) andam seus olhos?

Que a gente não vê

Onde (3) anda esse corpo?

Que me deixou morto

De tanto prazer

E por falar em beleza

Onde (4) anda a canção?

Que se ouvia na noite

Dos bares de então

Onde (5) a gente ficava

Onde (6) a gente se amava

Em total solidão

Hoje eu saio na noite vazia

Numa boemia

Sem razão de ser

Da rotina dos bares

Que apesar dos pesares

Me trazem você

E por falar em paixão

Em razão de viver

Você bem que podia

Me aparecer

Nesses mesmos lugares

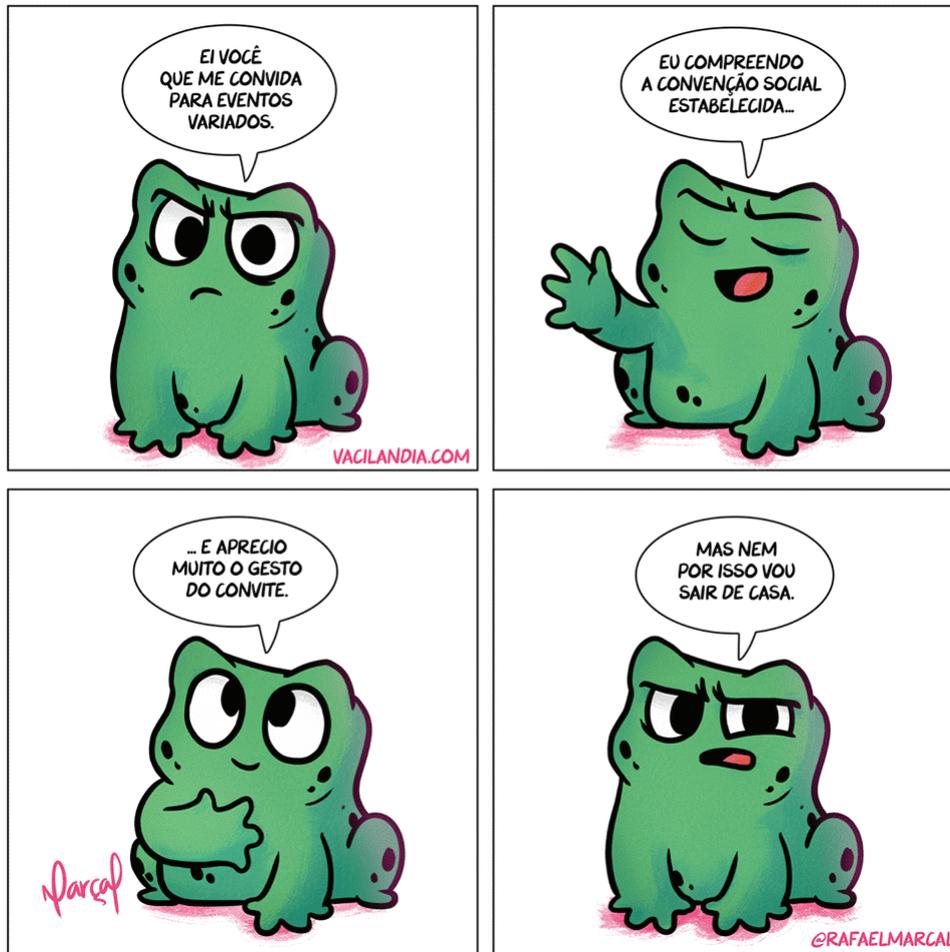
Na noite, nos bares

Onde (7) anda você?

Escolha a alternativa que apresenta a justificativa correta para o emprego da palavra “onde”:

- (A) Todos os empregos equivalem ao uso de **onde** como advérbio.
- (B) Todos os empregos equivalem ao uso de **onde** como pronome relativo.
- (C) Os empregos 1, 2, 3, 4 e 7 equivalem ao uso de **onde** como advérbio.
- (D) Os empregos 1, 2, 3, 5 e 6 equivalem ao uso de **onde** como pronome relativo.

10 Rã Zinza é personagem criada pelo cartunista Rafael Marçal. Leia a tirinha a seguir:



Fonte: <https://vacilandia.com/ra-zinza-e-os-convites>. Acesso em: 20 jul. de 2023.

O humor da tirinha reside no tratamento que Rã Zinza dá à temática “convite para eventos”. Há nos quadri-nhos, enunciados que se ligam sintaticamente por relação de coordenação. Assinale a qual quadrinho se liga o enunciado “mas nem por isso vou sair de casa” presente no último quadrinho e qual a relação semântica estabelecida.

- (A) O enunciado se liga ao primeiro quadrinho indicando uma relação de alternância entre os enunciados.
- (B) O enunciado assinalado se liga ao terceiro quadrinho, estabelecendo uma oposição em relação ao enunciado anterior.
- (C) O enunciado se liga ao segundo quadrinho estabelecendo uma relação de adição a informação apre-sentada.
- (D) O enunciado se liga ao terceiro quadrinho indicando uma relação de explicação para ele.

11 Leia o texto.

Daí nasce uma controvérsia, qual seja: se é melhor ser amado ou temido. Pode-se responder que todos gostariam de ser ambas as coisas; porém, como é difícil conciliá-las, é bem mais seguro ser temido que amado, caso venha a faltar uma das duas. Porque, de modo geral, pode-se dizer que os homens são ingratos, volúveis, fingidos e dissimulados, avessos ao perigo, ávidos de ganhos; assim, enquanto o príncipe agir com benevolên-cia, eles se doarão inteiros, lhe oferecerão o próprio sangue, os bens, a vida e os filhos, mas só nos períodos de bonança, como se disse mais acima; entretanto, quando surgirem as dificuldades, eles passarão à revolta, e o príncipe que confiar inteiramente na palavra deles se arruinará ao ver-se despreparado para os reveses.

Fonte: Maquiavel, Nicolau. O príncipe. São Paulo: Penguin/ Companhia das Letras, 2010. p. 102.

Em relação às palavras destacadas no texto, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) em “é bem mais seguro ser temido que amado”, a palavra que estabelece uma comparação.
- (B) na oração “caso venha a faltar uma das duas”, é possível substituir, sem prejuízo de sentido, a palavra caso por embora.
- (C) é possível substituir, sem prejuízo de sentido, a palavra porque por pois.
- (D) a palavra quando expressa uma circunstância de tempo.

12 Leia:

Texto I

O raio X das escolas no país

Mais da metade das escolas sem esgoto encanado. Quase um terço sem rede de água. Um quarto sem coleta de lixo. É esse o retrato traçado pelo Censo Escolar 2014. Os números revelam que boa parte das instituições de ensino ainda não conta com o básico. Mas mostram também que alguns indicadores, como a oferta de internet, têm melhorado ano a ano.

De 2010 a 2014, o percentual de escolas com rede de esgoto passou de 42% para 47% apenas. Já o percentual de escolas com internet foi de 47% para 61% no mesmo período. [...]

Os dados do Inep mostram que o progresso tem sido lento na maioria dos itens estruturais. O percentual de escolas com bibliotecas, por exemplo, só passou de 33% para 36% de 2010 para 2014. Já em outros, houve um avanço mais significativo: 45% das escolas já contam com laboratórios de informática, ante 35% em 2010. [...]

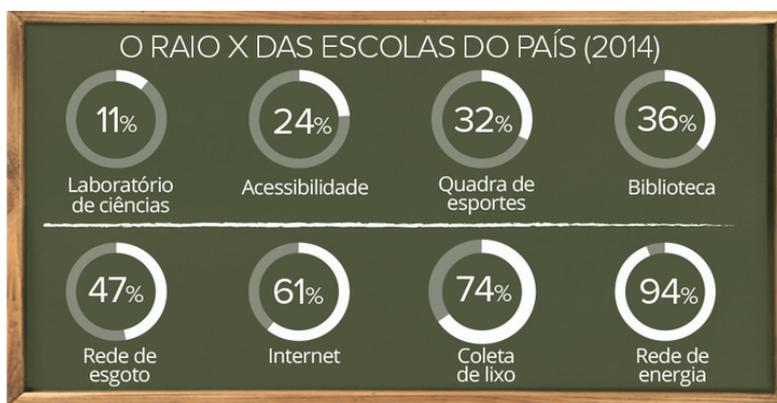
Há determinados espaços nas escolas, porém, que não têm recebido atenção dos gestores ao longo dos anos. A quadra de esportes é um exemplo. Só 32% das unidades contam com o espaço – número não muito diferente do de 2010 (28%). [...] Nos Estados Unidos e no Japão, o desporto escolar é valorizado. Nos EUA, a criança começa desde a escola até se profissionalizar, participando de competições. Só 1% vira, de fato, atleta, mas o objetivo é propiciar outros aprendizados com a prática”, afirma Thiago Alves, da UFPR. [...]

Além das quadras, só 11% das escolas possuem um laboratório de ciências e 21%, uma sala de leitura. [...]

Um dos obstáculos para uma análise ainda mais apurada dos dados é o fato de não haver uma medida de acompanhamento da manutenção dos equipamentos. “Os dados mostram os bens que a escola possui. Sobre o estado desses equipamentos, no entanto, não há dados disponíveis.” É possível, portanto, que escolas possuam computadores, mas eles não estejam funcionando, por exemplo. [...]

REIS, Thiago; MORENO, Ana Carolina. O raio X das escolas no país. G1 – Globo. 17.08.2015 – Fragmento. Adaptado. Disponível em: <http://especiais.g1.globo.com/educacao/2015/censo-escolar-2014/o-raio-x-das-escolas-do-pais.html>. Acesso em: 21 jul. 2023.

Texto II



Quadro elaborado pela Fundação Lemann e pela Meritt, a partir dos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Disponível em: <http://especiais.g1.globo.com/educacao/2015/censo-escolar-2014/o-raio-x-das-escolas-do-pais.html>. Acesso em: 21 jul. 2023.

Analisando as informações do documentário (texto I) e comparando-as com as do infográfico (texto II), é possível afirmar que

- (A) o documentário dispensa a leitura do infográfico que o acompanha, já que ambos contêm as mesmas informações.
- (B) o infográfico simplesmente sintetiza ao leitor todas as informações relativas ao cenário estrutural das escolas brasileiras, presentes no documentário.
- (C) o infográfico não só resume, mas também acrescenta dados ao documentário, constituindo um todo relevante para o efeito de sentido pretendido.
- (D) o documentário não põe em destaque aspectos relevantes da situação estrutural das escolas brasileiras, deixando esse papel ao infográfico.

13 Considerando que o Novo Acordo Ortográfico determinou o emprego do hífen em palavras compostas, qual sequência de palavras hifenizadas está totalmente correta?

- (A) Contra-regra / antissemita / microondas.
- (B) Autoaprendizagem / pré-história / micro-ondas.
- (C) Auto-aprendizagem / mini-saia / portarretrato.
- (D) Semi-histórico / semi-novo / semi-final.

14 Analise as pistas linguísticas destacadas e escolha a alternativa que melhor representa a hierarquização das proposições e a síntese do conteúdo dos textos:

“Em primeiro lugar, devemos considerar a importância da educação para o desenvolvimento social. Por outro lado, é necessário também investir em infraestrutura e saúde pública. Dito de outro modo, tanto a educação quanto a infraestrutura e a saúde são pilares fundamentais para o progresso de uma sociedade. Isto é, esses aspectos estão interligados e influenciam diretamente no bem-estar da população. Por exemplo, um sistema educacional de qualidade contribui para a formação de cidadãos mais capacitados, que conseqüentemente terão mais oportunidades de emprego e uma melhor qualidade de vida.”

- (A) A educação é o fator mais importante para o desenvolvimento social, pois é citada primeiro no texto.

- (B) A educação, a infraestrutura e a saúde são igualmente importantes para o desenvolvimento social.
- (C) A infraestrutura e a saúde são mais relevantes para o progresso da sociedade do que a educação.
- (D) A infraestrutura e a saúde são aspectos secundários e não impactam diretamente no bem-estar da população.

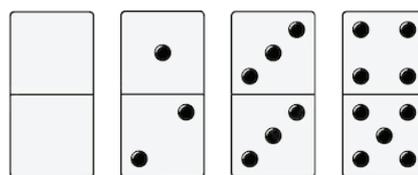
15 Agente da Passiva é o termo que indica quem ou o que executa a ação de um verbo na voz passiva. Para identificar uma oração na voz passiva, é necessário que se observe como o sujeito, o verbo e o objeto estão posicionados na oração, para assim estabelecer um efeito distinto da voz ativa.

Qual das orações a seguir, se encontra devidamente na voz passiva?

- (A) Raquel trouxe o bolo para o lanche de Pedro.
- (B) Para o lanche de Pedro, Raquel trouxe o bolo.
- (C) Raquel, para o lanche de Pedro, trouxe bolo.
- (D) O bolo foi trazido por Raquel para o lanche de Pedro.

16 O dominó é um jogo tradicionalmente formado por 28 peças com formatos retangulares. Cada peça é constituída por duas seções de formatos quadrangulares, nos quais os pontos são marcados por pequenos círculos. Cada formato quadrangular comporta de 0 a 6 círculos.

Ao pegar quatro peças do jogo, um estudante percebeu uma regularidade entre os pontos das quatro peças de dominó. A imagem seguinte apresenta as quatro peças, na ordem em que o estudante identificou a regularidade:



Se o estudante quiser manter a regularidade, para a quinta peça, ele deverá escolher:

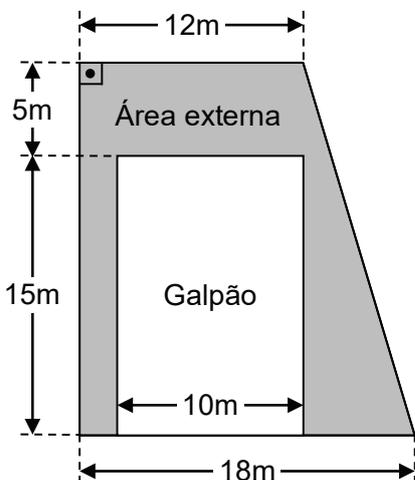
- (A) qualquer peça em que a soma dos pontos seja 9.
- (B) qualquer peça em que a soma dos pontos seja um número par.

- (C) uma peça em que a soma dos pontos seja 11.
(D) uma peça em que a soma dos pontos seja 12.

17 Um adolescente deseja criar uma conta em uma nova rede social. Para isso, após escolher seu nome de usuário, ele deve criar uma senha usando exatamente quatro letras minúsculas, escolhidas entre as 26 do alfabeto utilizado na escrita da língua portuguesa. Ele decide, então, que as duas primeiras letras da sua senha serão consoantes diferentes entre si e que as duas últimas serão vogais, também diferentes entre si. Nestas condições, quantas senhas diferentes ele pode criar?

- (A) 8.400
(B) 11.025
(C) 358.800
(D) 456.976

18 Em um terreno com a forma de um trapézio retângulo, um empreiteiro deseja construir um galpão cuja planta baixa tem o formato de um retângulo. A figura a seguir ilustra o projeto e apresenta algumas medidas.



Fonte: IFSP, 2023.

O empreiteiro decidiu que um terço da área externa (região cinza) ao galpão será pavimentado e o restante será coberto com grama. Deste modo, a área que o gramado ocupará na área externa, em m^2 , é igual a:

- (A) 300
(B) 150
(C) 100
(D) 50

19 Desprezando a espessura de seus lados, sabemos que um recipiente em formato cúbico de aresta igual a 10cm tem capacidade de armazenar 1 litro água. Nestas condições, quantos litros de água cabem em um recipiente cúbico cuja aresta é igual a 40cm?

- (A) 120 litros
(B) 4 litros
(C) 64 litros
(D) 640 litros

20 Leia o texto a seguir sobre as distâncias entre a Terra e Marte.

“(...) Marte é o segundo planeta mais próximo do nosso, depois de Vênus. Marte está localizado a 220 milhões de quilômetros do Sol (a Terra está a 150 milhões de quilômetros). O cálculo, portanto, parece simples: a distância entre a Terra e Marte é de 70 milhões de quilômetros. Mas, na realidade, os dois planetas estão em movimento ao redor do Sol, e em órbitas que não são circulares, mas elípticas. Teoricamente, a aproximação máxima que pode existir entre o Planeta Vermelho e a Terra é de 54,6 milhões de quilômetros (...)”

Fonte: <https://sociotecnica.com.br/viagem-a-marte-quanto-tempo-leva-para-chegar-la>. (modificado). Acesso em: 21 jul. 2023.

Imagine que fosse possível viajar da Terra até Marte aproveitando que os planetas estejam na situação de aproximação máxima. Calcule, em notação científica, o total de quilômetros percorridos em uma viagem de ida e volta, de acordo com o fragmento de texto acima.

- (A) $7,000 \times 10^7$
(B) $5,460 \times 10^7$
(C) $1,400 \times 10^8$
(D) $1,092 \times 10^8$

21 Ao saltar de um avião, um Paraquedista aterrissou exatamente na metade do percurso entre uma árvore representada pelo ponto A (2, 3) e um rochedo representado pelo ponto B (4, -5). Utilizando os conhecimentos de geometria analítica, calcule o ponto médio M (X_m , Y_m) onde o Paraquedista aterrissou.

- (A) M (3, -1)
(B) M (3, 4)
(C) M (5, -1)
(D) M (3, -4)

22 As Tranças Nagô (Figura 1) são um tipo de trança africana feita rente ao couro cabeludo. Nagô era o nome dado a todos os negros da Costa dos Escravos que falavam a língua Iorubá. Atualmente, as Tranças Nagô continuam sendo símbolo de resistência, e a quantidade de tranças, finas ou mais grossas, que é possível ser feita depende do volume de cabelo que a pessoa tenha.



Figura 1: Diferentes tipos de Tranças Nagô

Fonte: <https://www.vozdascomunidades.com.br/geral/trancas-africanas-eis-historia>. Acesso em: 24 abr. 2024.

Uma cabelereira tem seu método próprio para definir a quantidade máxima de tranças finas que é possível ser feita em relação ao volume do cabelo sem que se precise utilizar cabelos sintéticos para dar mais volume. O seu método é representado pela figura 2:

	Volume de Cabelo 1	Volume de Cabelo 2	Volume de Cabelo 3	Volume de Cabelo 4	...
Quantidade máxima de tranças finas					...

Figura 2: método para definição de quantidade máxima de tranças.

Fonte: IFSP, 2023.

Suponha que uma pessoa tenha volume de cabelo 8 na escala elaborada pela cabelereira e que seu método se comporta como uma sequência. Diante disto, qual o número máximo de tranças finas que é possível ser feito no cabelo dessa pessoa?

- (A) 33.
- (B) 38.
- (C) 36.
- (D) 43.

23 Um grupo de amigos deseja jogar futebol de areia durante quatro horas no final de semana. A administração da quadra cobra o valor de R\$ 40,00 a hora, porém, está com uma promoção que, se contratada pelo aplicativo, o cliente terá na segunda hora um desconto de 5% sobre o valor da primeira hora e, para três horas ou mais, um desconto de 10% sobre o valor da primeira hora para cada hora. Qual será o valor pago pelo grupo de amigos, se utilizarem o aplicativo?

- (A) R\$ 148,00
- (B) R\$ 150,00
- (C) R\$ 154,00
- (D) R\$ 160,00

24 Em 2023 o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou os dados do Censo Demográfico realizado em 2022. Curioso em saber os resultados de sua região, um estudante do Oeste Paulista, encontrou a seguinte notícia:

Censo 2022: 26 cidades do Oeste Paulista perderam população; Irapuru foi a que mais encolheu

Das 56 cidades que compõem a região de Presidente Prudente (SP), 26 delas encolheram nos últimos 12 anos. É o que aponta o Censo 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e divulgado nesta quarta-feira (28). Os municípios perderam, ao todo, 17.331 habitantes. A última pesquisa demográfica foi realizada em 2010 e, nesse período, o município de Irapuru (SP) foi o que mais perdeu habitantes, saindo de 7.789 pessoas morando na cidade para 5.938 habitantes em 2022. A cidade perdeu 1.851 moradores em 12 anos, o que representa uma queda de 23,76%.

Logo em seguida, o município de Euclides da Cunha Paulista (SP) registrou diminuição de 17,33% no número de habitantes, indo de 9.585 para 7.924 pessoas. A cidade perdeu 1.661 moradores.

Em terceiro lugar, o município de Flora Rica (SP) apresentou 15,13% de queda na taxa de crescimento populacional, saindo de 1.752 para 1.487 moradores. A cidade perdeu 265 pessoas em 12 anos.

Na sequência, a pesquisa registrou que Santo Anastácio (SP) teve queda de 12,27% no número de habitantes, indo de 20.475 para 17.963 habitantes. O município contabilizou 2.512 pessoas a menos.

Em quinto lugar, a cidade de Rosana (SP) apresentou 11,43% de queda na taxa de crescimento populacional, saindo de 19.691 pessoas em 2010 para 17.440 em 2022. O município perdeu 2.251 moradores.

Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/presidente-prudente-regiao/noticia/2023/06/28/censo-2022-26-cidades-do-oeste-paulista-perdem-populacao-irapuru-e-a-que-mais-encolheu.ghtml>. Acesso em: 15 jul. 2023.

Considerando os dados da notícia, o estudante observou corretamente que:

- (A) Ao todo, os cinco municípios perderam 17.331 habitantes.
- (B) Entre os cinco municípios da notícia, aquele

que teve a maior queda percentual na taxa de crescimento populacional foi o que perdeu a maior quantidade de habitantes.

- (C) Na região de Presidente Prudente, o resultado “a cidade encolheu” pode ser considerado como a moda dos dados.
- (D) Os cinco municípios da notícia perderam, em média, 1.708 habitantes cada.

25 A semelhança de triângulos nos permite calcular distâncias inacessíveis. Também é utilizada quando é preciso medir uma distância muito longa ou algum obstáculo. Dentre suas aplicabilidades estão: medir a distância entre as margens de um rio, a altura de um prédio, a profundidade de um poço etc.

A respeito de semelhança de triângulo, assinale cada questão como verdadeira (V) ou falsa (F) e depois escolha a alternativa que correspondente a sequência, de cima para baixo, de V e F obtida.

- [] Toda reta paralela a um dos lados do triângulo, que intercepta os outros dois lados, determina um segundo triângulo, que não é semelhante ao primeiro.
- [] Dizemos que dois triângulos são semelhantes se dois lados são proporcionais e os ângulos entre esses lados são congruentes, isto é, iguais.
- [] Dois triângulos que possuem apenas dois ângulos correspondentes congruentes não podem ser considerados semelhantes.
- [] O quociente comum entre as medidas dos lados correspondentes é chamado de razão de semelhança entre dois triângulos.

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

26 Um computador demora 6 minutos e 20 segundos para fazer o “download” de um arquivo de 1 GB. Se ele mantiver a mesma velocidade de download, quanto tempo esse computador levará para baixar um arquivo de 2,2 GB?

- (A) 13 minutos e 56 segundos.
- (B) 13 minutos e 20 segundos.
- (C) 12 minutos e 40 segundos.
- (D) 14 minutos e 04 segundos.

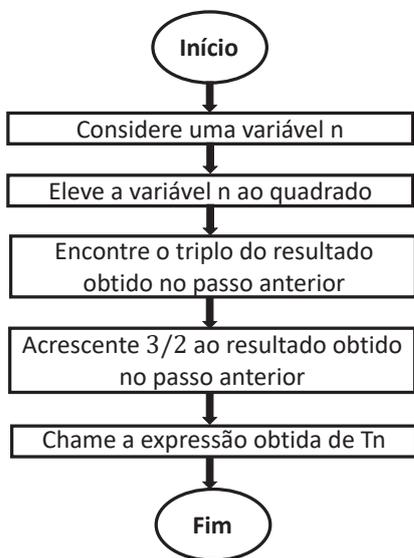
27 Um professor realizou uma pesquisa em uma turma composta por 40 alunos, perguntando a quantidade de livros que cada um leu no ano anterior. O quadro a seguir mostra o resultado desta pesquisa:

Quantidade de livros lidos no ano anterior	Número de alunos
0	2
1	4
2	7
3	7
4	10
5	7
6	3

Seja Y e Z , respectivamente, a mediana e a moda da quantidade de livros lidos no ano anterior pelos alunos desta turma, tem-se que $Y+Z$ é igual a:

- (A) 7,0
- (B) 7,5
- (C) 10
- (D) 10,5

28 Observe o fluxograma abaixo. Siga os passos indicados e encontre uma expressão para T_n .



Fonte: IFSP, 2023.

Se n assumir os valores 1, 2, 3, 4, ... na expressão encontrada para T_n , obtém-se uma sequência de números $(T_1, T_2, T_3, T_4, \dots)$. Qual das alternativas a seguir apresenta 3 termos consecutivos dessa sequência?

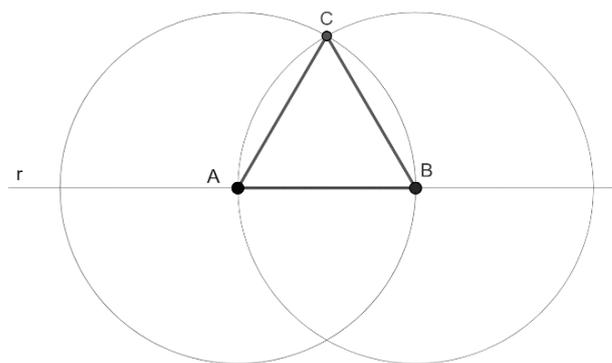
- (A) $\frac{3}{2}, \frac{9}{2}, \frac{27}{2}$

(B) $\frac{9}{2}, \frac{18}{2}, \frac{27}{2}$

(C) $\frac{27}{2}, \frac{57}{2}, \frac{99}{2}$

(D) $\frac{9}{2}, \frac{57}{2}, \frac{153}{2}$

29 A figura a seguir ilustra a construção de um triângulo equilátero ABC de lado qualquer usando apenas uma régua e compasso:



Fonte: IFSP, 2023.

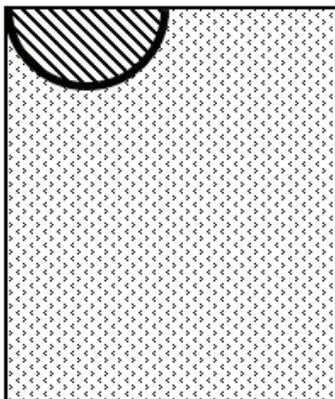
Este triângulo equilátero pode ser construído em **seis passos** executados em uma sequência lógica. Qual é a sequência correta de passos que permite a realização da construção ilustrada na figura acima?

- (A) Construir a reta suporte r com o uso da régua. Sobre a reta r , determinar um segmento de reta cujo comprimento \overline{AB} seja a medida do lado do triângulo desejado. Traçar, com o compasso, uma circunferência de raio qualquer e centro A . Traçar, com o compasso, outra circunferência de raio qualquer com centro em B . Encontrar o ponto de interseção C entre estas circunferências. Com a régua, traçar os segmentos \overline{AC} e \overline{BC} .
- (B) Construir a reta suporte r com o uso da régua. Sobre a reta r , determinar um segmento de reta cujo comprimento \overline{AB} seja a medida do lado do triângulo desejado. Traçar, com o compasso, uma circunferência de centro A e raio maior que a medida do segmento \overline{AB} . Traçar, com o compasso, uma circunferência com centro em B e raio maior que a medida do segmento \overline{AB} . Encontrar o ponto de interseção C entre estas circunferências. Com a régua, traçar os segmentos \overline{AC} e \overline{BC} .
- (C) Construir a reta suporte r com o uso da régua. Sobre a reta r , determinar um segmento de reta cujo comprimento \overline{AB} seja a medida do lado do

triângulo desejado. Traçar, com o compasso, uma circunferência de centro A e raio menor que a medida do segmento \overline{AB} . Traçar, com o compasso, uma circunferência com centro em B e raio menor que a medida do segmento \overline{AB} . Encontrar o ponto de interseção C entre estas circunferências. Com a régua, traçar os segmentos \overline{AC} e \overline{BC} .

- (D) Construir a reta suporte r com o uso da régua. Sobre a reta r, determinar um segmento de reta cujo comprimento \overline{AB} seja a medida do lado do triângulo desejado. Traçar, com o compasso, uma circunferência de centro A e raio \overline{AB} . Traçar outra circunferência, usando o compasso, com centro em B e raio \overline{AB} . Encontrar o ponto de interseção C entre estas circunferências. Com a régua, traçar os segmentos \overline{AC} e \overline{BC} .

30 Ao comprar um terreno de formato retangular, com dimensões de 30m por 20m, a nova proprietária pretende fazer um jardim semicircular, no canto superior esquerdo como mostrado na ilustração. Ela deseja que esse jardim tenha 5% da área total do terreno. Calcule a medida do raio a ser utilizado para o desenho do jardim. Utilize $\pi = 3$.



- (A) $5\sqrt{2}$ m
 (B) $2\sqrt{5}$ m
 (C) $\sqrt{60}$ m
 (D) $\sqrt{180}$ m