

## PROCESSO SELETIVO TÉCNICO IFTM

### INSTRUÇÕES GERAIS

1. As orientações apresentadas neste caderno de provas e demais avisos e instruções feitos pelos organizadores são complementares ao Edital IFTM Nº 017/2025 e retificações posteriores.
2. A prova objetiva, terá, no máximo, **2 (duas) horas de duração**, incluído o tempo destinado à transcrição na Folha de Respostas, único documento válido para correções, que não será substituído devido a quaisquer erros ou danos causados pelo candidato.
3. Após entregar o caderno de prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo autorizada nem mesmo a utilização de banheiro e bebedouro.
4. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão entregar o caderno de prova e retirar-se do local, simultaneamente, após assinatura da ata de encerramento das provas.
5. Confira seus dados pessoais na **Folha de Respostas da Prova Objetiva**, em especial seu nome e o número do documento de identificação, cadastrado no ato de inscrição.
6. Marque a Folha de Respostas somente com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, sob pena de impossibilidade de correções, processamento de resultados, atribuições de pontos ou anulações.
7. Entregue ao aplicador a sua Folha de Respostas, imprescindivelmente, ao término de realização.
8. Este caderno contém:  
**30 QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, DA PROVA OBJETIVA**, assim distribuídas:
  - Língua Portuguesa: 9 questões (numeradas de 01 a 09);
  - Matemática: 9 questões (numeradas de 10 a 18);
  - Ciências: 4 questões (numeradas de 19 a 22);
  - História: 4 questões (numeradas de 23 a 26);
  - Geografia: 4 questões (numeradas de 27 a 30).Cada questão apresenta **5 alternativas, de (a) a (e)**. Faça uma leitura atenta e responda a cada uma das questões.
9. O candidato poderá levar o Caderno de Prova e o rascunho do gabarito da prova objetiva somente após o período de sigilo.
10. Agora, confira o seu caderno de provas e solicite ao aplicador as providências cabíveis, impreterivelmente, **durante os primeiros 10 (dez) minutos** do início da prova, caso o caderno esteja:
  - incompleto em relação à distribuição de questões e composição de provas; e/ou • com algum defeito que impossibilite a conclusão das provas. Boa Prova!

**ATENÇÃO: FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.**

A folha de respostas não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

---

Nome do candidato  
Por favor, abra somente quando autorizado.

**O GABARITO E O CADERNO DE PROVAS SERÃO DIVULGADOS NO ENDEREÇO ELETRÔNICO:  
[concurso.fundacaocetfminas.org.br](http://concurso.fundacaocetfminas.org.br)**



## LÍNGUA PORTUGUESA

### AS QUESTÕES DE 01 A 03 SE REFEREM AO TEXTO A SEGUIR.

#### A web está morrendo

Você deve ter percebido que a busca no Google ficou diferente: antes dos links aparece um parágrafo de texto gerado por IA. Esse recurso se chama AI Overviews [...]. O AI Overviews remedia um problema – mas cria outro maior ainda, que coloca em xeque a própria web. [...]

Talvez você se lembre do Google “do Velho Testamento”: um período em que o buscador funcionava incrivelmente bem. Essa era vai desde sua criação, em 1998, até 5 de fevereiro de 2019. Naquele dia, o executivo Jerry Dischler, então vice-presidente de anúncio do Google, enviou um e-mail para colegas [...]. A mensagem, que acabou revelada durante a batalha judicial entre o Google e o governos dos EUA [...] descrevia uma crise moderada [...]. O problema era que as buscas estavam crescendo menos do que o esperado, e isso impactava o faturamento da empresa.

A questão deflagrou uma batalha interna. De um lado, executivos querendo mexer no algoritmo do Google para aumentar o número de acessos. Do outro, o engenheiro Benedict Gomes, diretor de buscas e um dos pioneiros do Google (onde entrou em 1999). [...] Para ele, o Google estava desvirtuando a qualidade da busca, e colocando o lucro em primeiro lugar. Por essa lógica, não importaria se as buscas gerassem resultados ruins e imprecisos; os usuários simplesmente continuariam tentando, fazendo mais buscas, o que aumentaria o faturamento do Google.

No cabo de guerra, Gomes levou a pior. Em junho de 2020, perdeu o cargo para o cientista da computação Prabhakar Raghavan, que assumiu prometendo um choque de gestão [...], pois “as coisas não são mais como eram 15 ou 20 anos atrás”. [...] é fato que o buscador mudou – e piorou – nos últimos anos. De um lado, a frequência e a quantidade de anúncios (links patrocinados) aumentou bastante. Do outro, cada vez mais sites começaram a exagerar nas práticas de SEO (Search Engine Optimization), apelando a truques que supostamente fariam suas páginas aparecerem entre os primeiros resultados no Google. Sabe quando você pesquisa algo e clica num dos resultados, mas aí a página tem um montão de texto enrolando antes da informação que você queria? Trata-se de um abuso de SEO: os trechos inúteis fo-

ram colocados ali porque acredita-se que o algoritmo do Google privilegia páginas com mais texto. [...]

Com tanto entulho digital poluindo o Google, cada vez mais pessoas começaram a usar o ChatGPT como uma espécie de ferramenta de busca. Em resposta, o Google criou o AI Overviews. Mas, após o surgimento dele, as pessoas passaram a clicar menos nos links exibidos nas buscas. [...] Uma pesquisa feita nos EUA, pelo instituto Pew Research, que monitorou a navegação de 900 voluntários durante um mês, revelou que o AI Overviews reduz em 46% os cliques nos resultados das buscas no Google.

Talvez você esteja se perguntando: qual o problema disso? [...] Para o Google, tudo bem [...] – ele continua tendo acessos e mostrando anúncios. Quem se dá mal é a web, que fica de mãos abanando: como as pessoas não clicam nos links, e não visitam os sites, eles não conseguem exibir banners publicitários, e sua receita fica comprometida. Você já reparou que, de uns tempos para cá, cada vez mais sites têm paywalls, que exigem uma assinatura para ler o conteúdo? É por isso. A tendência deve piorar com o lançamento do Modo IA, que foi liberado recentemente pelo Google e transforma o buscador num bot de conversação, como o ChatGPT – o que irá diminuir ainda mais os cliques em links.

Esse fenômeno, mais a migração das pessoas para plataformas fechadas como o Instagram e o TikTok (que dificultam ao máximo a inserção de links), tem reduzido drasticamente a quantidade de acessos ao 1,2 bilhão de sites da internet. A web como a conhecemos, aberta e cheia de informações livremente acessíveis, está morrendo. [...]

As ferramentas de IA só existem graças à web. O Chat GPT, o Gemini, os AI Overviews e outros foram e são alimentados com conteúdos dos sites, cujos dados usam para redigir suas respostas. [...]

Com a insustentabilidade financeira da web, uma parte cada vez maior dela será preenchida por conteúdo sintético, gerado por IA. E isso pode ter uma consequência irônica. [...] quando as IAs são alimentadas com conteúdo sintético, criado por outros bots, ocorre o chamado colapso do modelo: o algoritmo vai “emburrucando” progressivamente, até entrar num declínio impossível de reverter. As IAs estão matando a web – mas, no futuro, elas próprias poderão pagar um preço por isso.

Garatooni, Bruno. “A web está morrendo”. **Superinteressante**, São Paulo, edição 480, páginas 8 e 9, outubro. 2025. (Adaptado)

## QUESTÃO 1

É correto afirmar que a ideia central defendida no texto é:

- a) a concorrência entre sites pessoais com assuntos variados e as plataformas fechadas que dificultam o acesso a links são o maior fator de decadência da internet.
- b) a disputa por poder dentro da empresa Google gera instabilidades econômicas que colocam em risco as empresas que desenvolvem tecnologia de inteligência artificial.
- c) a opção por se privilegiar a monetização em prejuízo da informação criou uma cadeia de consequências que tendem a mudar para pior as características da internet e das ferramentas de inteligência artificial.
- d) o pagamento por anúncios, tanto em banners de sites quanto em links exibidos pelas ferramentas de busca on-line, é um dos principais fatores que tornam a internet possível.
- e) o uso cada vez mais disseminado de robôs de inteligência artificial como ferramenta de busca na internet é um fator de fortalecimento de plataformas fechadas, como o TikTok e o Instagram.

## QUESTÃO 2

A sentença em que a palavra em destaque pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, pela expressão entre parênteses, está indicada em

- a) “Sabe quando você pesquisa algo e clica num dos resultados, mas aí a página tem um montão de texto enrolando antes da informação que você queria?” (explicando de forma complexa)
- b) “Com tanto entulho digital poluindo o Google, cada vez mais pessoas começaram a usar o ChatGPT como uma espécie de ferramenta de busca.” (texto com dados desnecessários)
- c) “Quem se dá mal é a web, que fica de mãos abanando: como as pessoas não clicam nos links, e não visitam os sites, eles não conseguem exibir banners publicitários, e sua receita fica comprometida.” (etapas para criação de conteúdo)
- d) “Você já reparou que, de uns tempos para cá, cada vez mais sites têm paywalls, que exigem uma assinatura para ler o conteúdo?” (identificação do próprio nome de quem faz o acesso)
- e) “Esse fenômeno, mais a migração das pessoas para plataformas fechadas como o Instagram e o TikTok (que dificultam ao máximo a inserção de links), tem reduzido drasticamente a quantidade de acessos ao 1,2 bilhão de sites da internet.” (pouco a pouco)

## QUESTÃO 3

Devido aos vários fatores que têm impacto sobre a variedade padrão da língua portuguesa, é comum que textos sejam publicados com algum desvio em relação ao que norma culta determina, mesmo após uma revisão cuidadosa.

Nesse contexto, do ponto de vista do português padrão, a concordância verbal está **INCORRETA** em

- a) “Esse fenômeno, mais a migração das pessoas para plataformas fechadas como o Instagram e o TikTok (que dificultam ao máximo a inserção de links), tem reduzido drasticamente a quantidade de acessos ao 1,2 bilhão de sites da internet.”
- b) “Uma pesquisa feita nos EUA, pelo instituto Pew Research, que monitorou a navegação de 900 voluntários durante um mês, revelou que o AI Overviews reduz em 46% os cliques nos resultados das buscas no Google.”
- c) “O AI Overviews remedia um problema – mas cria outro maior ainda, que coloca em xeque a própria web.”
- d) “De um lado, a frequência e a quantidade de anúncios (links patrocinados) aumentou bastante.”
- e) “As IAs estão matando a web – mas, no futuro, elas próprias poderão pagar um preço por isso.”

#### QUESTÃO 4

Observe o cartum.



Iturrusgarai, Adão. **Cartum sobre inteligência artificial e rede de esgoto.** Um Brasil. Seção "Charges", 2022. Disponível em: <https://umbrasil.com/wp-content/uploads/2022/11/vogel.jpg>. Acesso em: 26 out. 2025.

É correto afirmar que o humor desse cartum decorre da

- a) discrepância entre a evolução tecnológica e a continuidade de antigas situações de precariedade social.
- b) falta de capacitação da população para o uso de Inteligência Artificial, devido ao baixo índice de escolaridade.
- c) ilusão de simplicidade criada pelos equipamentos de Inteligência Artificial, que são, na verdade, complicados.
- d) incapacidade dos dispositivos de Inteligência Artificial para a resolução de problemas do mundo concreto.
- e) limitação das redes de internet para suportar o volume de dados exigido por tecnologias modernas demais.

## QUESTÃO 5

A canção “Dr. Sabe Tudo”, interpretada por Ana Frango Elétrico, traz em sua letra diversas expressões idiomáticas, cuja compreensão é necessária para que o ouvinte possa apreciar plenamente o texto. Observe:

### Dr. Sabe Tudo

(Composição de / Canção de Ana Frango Elétrico)

Se você diz que não conhece nada  
Eu tiro o meu chapéu  
Se quiser ver o leite derramado  
É só olhar pro céu  
Você diz que a vida é um mistério  
Eu já lhe dou razão  
Mas não leve isso tudo tão a sério  
Assim pra mim é bom

É que eu sou doutor sabe tudo  
Discutindo o amor, não me iludo  
E pra que sustentar o amarelo  
Num sorriso tão pé de chinelo  
[...]

Dr. Sabe Tudo. Intérprete: Ana Frango Elétrico. Compositores: Rubinho Jacobina e Jonas Sá. In: *Me chama de gato que eu sou sua*. Intérprete: Ana Frango Elétrico. São Paulo: Risco, 2023. Streaming via Spotify; 3'03".

Em relação ao significado das expressões usadas no texto, é correto afirmar que

- a) “Eu tiro o meu chapéu” - “tirar o chapéu” é o mesmo que “dar razão ao que alguém fala”. Ao dizer isso, o personagem da canção ridiculariza o fato de que a pessoa com quem ele conversa tem pouco conhecimento.
- b) “Leite derramado” - é uma expressão que descreve a existência de problemas que não têm solução. O personagem usa essa imagem para alimentar o sonho humano de constante superação de limites.
- c) “A vida é um mistério” - faz referência aos desafios que todos enfrentam no dia a dia. Na canção, a expressão é usada de forma pessimista, já que o personagem propõe a aceitação das derrotas na experiência humana.
- d) “Sustentar o amarelo num sorriso” - um “sorriso amarelo” é um sorriso de alguém com pouca higiene bucal. O texto sugere que as pessoas em situação de fragilidade emocional ou material poderiam ser mais cuidadosas consigo próprias.
- e) “Pé de chinelo” - é algo sem importância, de característica simples. Na canção, o personagem está fazendo referência a um sorriso comum, sem atrativos especiais.

## TEXTO PARA AS QUESTÕES 6 E 7

### Feita com muito esmero

[...]

O lugar onde passamos boa parte de nossa vida influencia bastante na qualidade do nosso existir. Afinal, a casa é um abrigo que guarda não só o nosso corpo e nossos objetivos, mas também memórias, sentidos e emoções. [...]

Construir um lar que seja harmonioso aos olhos e ao sentir é muito importante. [...] Não se trata de grandes feitos ou organizações elaboradas: é nos detalhes miúdos, nas coisas que mais parecem insignificantes, que moram a calma e a delicadeza de viver com mais presença, intenção e conexão [...]

O conceito de slow living reflete bem esse comportamento. É um estilo de vida que propõe a apreciação do agora, seja no preparo manso de um café, no admirar o nascer do sol pela janela ou em nos dar um momento de silêncio e pausa. Criar espaços e rotinas mais leves, com mais significado e menos pressa, também faz parte desse estilo, que ainda convida a uma conexão profunda com nós mesmos, com os outros e com a natureza por meio da consciência e da presença. [...]

Quando passamos a perceber nossa casa como uma extensão de nosso corpo e da nossa mente, algo sutil começa a se transformar também na maneira como nos movemos pelo tempo e pelas escolhas do dia a dia. Afinal, é nesse ritmo mais cuidadoso que temos a chance de exercitar a nossa presença diante da vida. E, dessa forma, trazer mais leveza à rotina. [...]

Quanto mais imprimimos nossa identidade em nossa própria casa, mais pertencimento encontramos dentro dela. Ao decorar ambientes [...], estabelecemos uma conexão maior com o morar e com nós mesmos. E isso é fundamental para nos afinarmos ao nosso ser. [...]

Assim, entre gestos miúdos, passamos também a ritualizar o nosso morar. [...]

Às vezes, uma planta numa garrafa de vidro que ficou disponível, uma música no tom do domingo ou um retrato que saiu da galeria do celular e ganhou moldura já fazem da nossa casa um abraço acolhedor. [...]

Gomes, Débora. “Feita com muito esmero”. *Vida Simples*. São Paulo, edição 283, páginas 35 a 38, setembro. 2025. (Adaptado)

## QUESTÃO 6

A língua portuguesa possibilita que uma palavra percebida como verbo na classificação morfológica tradicional seja empregada, na prática, com valor de substantivo. Esse recurso é usado muitas vezes pela autora do texto apresentado.

A frase em que o valor de verbo do termo destacado foi mantido é:

- a) "O lugar onde passamos boa parte de nossa vida influencia bastante na qualidade do nosso existir."
- b) "É um estilo de vida que propõe a apreciação do agora, seja no preparo manso de um café, no admirar o nascer do sol pela janela ou em nos dar um momento de silêncio e pausa."
- c) "Quando paramos para observar o que escolhemos manter ao nosso redor, quais objetos, cores e memórias nos circundam, podemos enxergar muito de quem somos, do que vivemos e até da pessoa que desejamos nos tornar."
- d) "E isso é fundamental para nos afinarmos ao nosso ser."
- e) "Assim, entre gestos miúdos, passamos também a ritualizar o nosso morar."

## QUESTÃO 7

O uso de elementos de coesão textual foram analisados corretamente em

- a) "O lugar onde passamos boa parte de nossa vida influencia bastante na qualidade do nosso existir." / Nessa frase, o pronome "onde" retoma a expressão "o lugar", estabelecendo que a melhoria da qualidade no existir leva a um maior tempo de estadia no lar.
- b) "Afinal, a casa é um abrigo que guarda não só o nosso corpo e nossos objetivos, mas também memórias, sentidos e emoções." / A palavra "afinal" indica que essa frase apresenta uma conclusão construída a partir do que é dito na frase anterior.
- c) "Não se trata de grandes feitos ou organizações elaboradas: é nos detalhes miúdos, nas coisas que mais parecem insignificantes, que moram a calma e a delicadeza de viver com mais presença, intenção e conexão." / O sinal de dois-pontos tem aí o papel de possibilitar a aproximação de duas ideias contrárias dentro da mesma frase.
- d) "Criar espaços e rotinas mais leves, com mais significado e menos pressa, também faz parte desse estilo, que ainda convida a uma conexão profunda com nós mesmos, com os outros e com a natureza por meio da consciência e da presença." / A expressão "desse" retoma as ações citadas na frase anterior, impedindo a repetição de "café", "nascer do sol", "silêncio" e "pausa".
- e) "Quanto mais imprimimos nossa identidade em nossa própria casa, mais pertencimento encontramos dentro dela." / Os termos "quanto mais" e "mais" funcionam em conjunto, expressando uma associação entre duas ações.

## QUESTÃO 8

Em relação ao português padrão, as tirinhas em quadrinhos, por circularem em contextos de moderada informalidade, podem em alguns momentos se estruturar diferentemente do que acontece com textos mais formais.

Pensando nisso, observe a seguinte tirinha.



Simas, André & S.A., Diego. Sem título. In: **Turma da Mônica**. São Paulo: Panini, número 75, março de 2025. p. 50.

Considerando-se essa tirinha, avalie o que se afirma.

- I – A expressão “Tá chique” é uma variação coloquial do verbo “estar”, o que indica uma opção dos autores em se preservar a forma como a língua muitas vezes é falada no Brasil.
- II – A falta de verbo na frase de Zé Caveirinha, no segundo quadrinho, impede que a fala do personagem tenha sentido dentro do contexto.
- III – O português padrão exigiria o uso do acento grave, indicador de crase, na expressão final, que ficaria assim: “[...] à casa torna”.
- IV – A vírgula na frase final separa sujeito e predicado, contrariando, portanto, o que determina a norma culta da língua.
- V – A palavra “ossário” resulta da união do substantivo “osso” e do sufixo “-ário”, o que forma um adjetivo, como ocorre em “deficitário” ou “igualitário”.

Está correto **apenas** o que se afirma em

- a) I e II.
- b) I, III e IV.
- c) I, IV e V.
- d) II, III e IV.
- e) III, IV e V.

## QUESTÃO 9

Com atenção ao encadeamento de ideias, leia o poema apresentado a seguir.

### Vozes-Mulheres

A voz de minha bisavó  
ecoou criança  
nos porões do navio.  
[...]

A voz de minha avó  
ecoou obediência  
aos brancos-donos de tudo.

A voz de minha mãe  
ecoou baixinho revolta  
no fundo das cozinhas alheias [...]

A minha voz ainda  
ecoa versos perplexos [...]

A voz de minha filha  
recolhe todas as nossas vozes

O ontem – o hoje – o agora.  
Na voz de minha filha  
se fará ouvir a ressonância  
O eco da vida-liberdade.

Evaristo, Conceição. *Poemas da recordação e outros movimentos*. 6<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Malê, 2021, p. 24-25. (Adaptado)

Expressa corretamente a lógica de organização das informações no poema a afirmação de que

- o texto apresenta uma denúncia contra as situações de violência que continuam existindo no Brasil do século XXI, apesar de alguns avanços.
- fica claro no texto que a personagem identificada como “minha filha” atinge sua autonomia ao abandonar a herança de suas ancestrais.
- a organização do poema se baseia na descrição dos diferentes papéis familiares que podem ser assumidos por mulheres na sociedade moderna.
- a construção do texto se baseia na comparação entre diferentes personagens, de tal maneira a se deixar claro quais eram os pontos fortes e os pontos fracos de cada uma.
- o poema é organizado segundo uma lógica temporal, que permite a organização de passado, presente e futuro, de forma a se indicar uma mensagem de superação e esperança.

## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 10

Felipe deseja guardar as embalagens com seus jogos de videogame empilhadas em colunas, cada uma com a mesma quantidade de embalagens. Se ele criar pilhas com 10 embalagens cada, sobrarão 5 embalagens para atrapalhar seus planos. Se ele colocar 13 embalagens em cada pilha, ele conseguirá fazer o que deseja.

Sabe-se que:

- Em cada embalagem há apenas um jogo.
- $m$  é a quantidade de jogos de Felipe.
- $m$  é um número menor que 100.

A soma correta dos algarismos do número  $m$  é:

- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.

### QUESTÃO 11

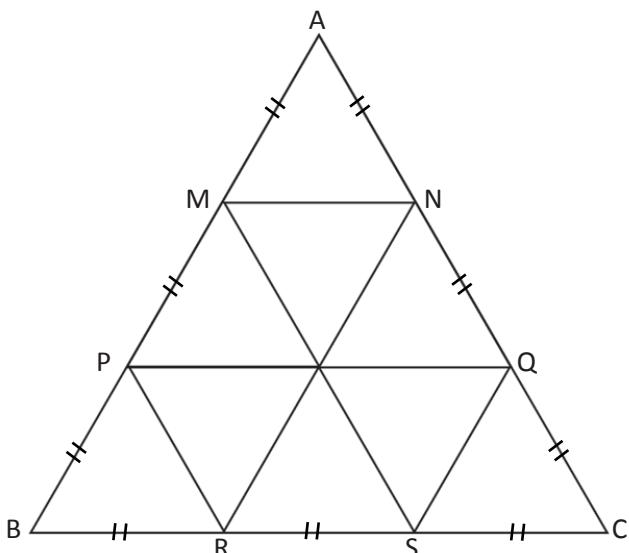
Laura tem uma gaveta com 12 pares de meias sendo 3 pares azuis, 4 pares pretos e 5 pares brancos, totalizando 24 pés de meia. Todos os pés de meia estão misturados, isto é, as meias não estão organizadas em pares. Antes de sair de casa, ela irá retirar da gaveta algumas meias, aleatoriamente, mas com a certeza de que terá em mãos pelo menos um par de meias da mesma cor.

Nesse sentido, é correto afirmar que o menor número de pés de meia que ela deve retirar para ter essa certeza é:

- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

## QUESTÃO 12

Na figura a seguir, temos um total de 13 triângulos equiláteros e dentre eles há triângulos de três tamanhos diferentes. Os pontos M, N, P, Q, R e S dividem os lados do triângulo ABC em segmentos congruentes.



A medida da área dos menores triângulos dessa figura é igual a 1 u.a.

Nessas condições, é correto afirmar que a soma das áreas dos 13 triângulos equiláteros, em u.a., é igual a

- a) 13.
- b) 18.
- c) 21.
- d) 27.
- e) 30.

## QUESTÃO 13

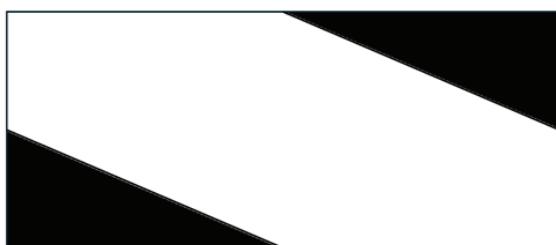
Um suco é constituído de polpa de fruta diluída em água. Uma garrafa desse suco continha 750 mL de suco, sendo 40% água e 60% polpa de fruta. Uma pessoa considerou que essa proporção deixou o suco excessivamente concentrado e acrescentou a essa garrafa de suco mais 250 mL de água, sem alterar a quantidade de polpa de fruta existente.

É correto afirmar que a porcentagem de polpa no suco após o acréscimo de água passou a ser de

- a) 25%
- b) 35%.
- c) 45%.
- d) 55%.
- e) 65%.

## QUESTÃO 14

A figura a seguir mostra a bandeira de um território. Essa bandeira é retangular, com uma faixa central branca e duas regiões triangulares pretas.



Os dois triângulos pretos possuem as seguintes características:

- são congruentes entre si;
- ambos são triângulos retângulos;
- suas hipotenusas unem pontos médios de lados consecutivos do retângulo.

Com base nessas características, é correto afirmar que a razão entre a medida das áreas pretas e a medida da área branca da bandeira é igual a

- a)  $\frac{1}{2}$ .
- b)  $\frac{1}{3}$ .
- c)  $\frac{1}{4}$ .
- d)  $\frac{1}{5}$ .
- e)  $\frac{1}{6}$ .

## QUESTÃO 15

Allan e Bruno compartilhavam uma barra de chocolate. Allan foi o primeiro a comer o chocolate e na primeira mordida ele comeu  $\frac{1}{5}$  da barra. Em seguida, Bruno comeu  $\frac{1}{4}$  do que restou. Depois disso, mantendo a alternância, na sua segunda mordida, Allan comeu  $\frac{1}{3}$  do que ainda restava e Bruno comeu a metade do que sobrou após a segunda mordida de Allan.

Após essas quatro mordidas, que fração da barra de chocolate ainda não foi comida por eles?

- a)  $\frac{1}{5}$ .
- b)  $\frac{1}{4}$ .
- c)  $\frac{1}{8}$ .
- d)  $\frac{1}{10}$ .
- e)  $\frac{1}{12}$ .

## QUESTÃO 16

Para encher totalmente uma certa piscina, que inicialmente está vazia e sem vazamento, uma mangueira leva 18h. No entanto, descobriu-se um vazamento nessa piscina que faz com o que ela perca água a uma taxa (vazão) constante. Se essa piscina estivesse totalmente cheia, ela seria totalmente escoada, por esse vazamento, em exatamente, 90h.

Considere que essa piscina está completamente vazia e que, em um certo momento essa mangueira começa a enchê-la ao mesmo tempo que ela perde água pelo vazamento.

É correto afirmar que, mantidos os ritmos do vazamento e do enchimento, o número de horas que se passará até a piscina ficar totalmente cheia, sem transbordar, é:

- a) 18.
- b) 21,5.
- c) 22.
- d) 22,5.
- e) 23.

## QUESTÃO 17

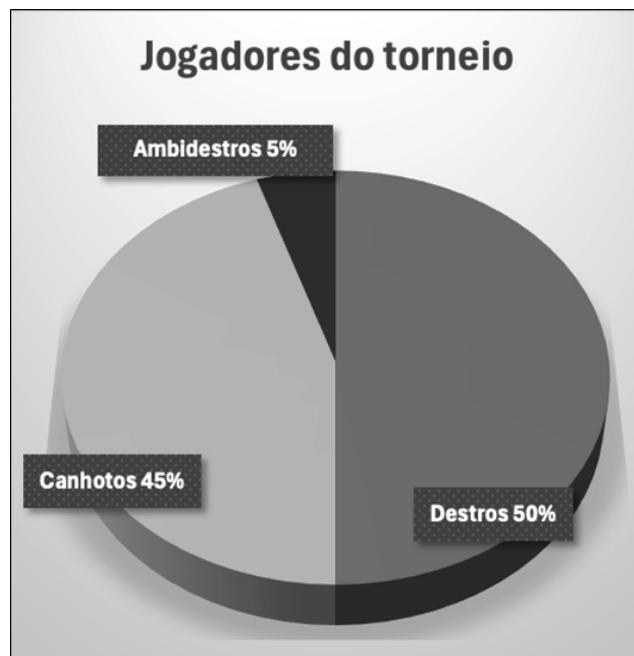
Cada vez que Paula lava um banheiro de sua casa, sua mãe a retribui com  $X$  reais pelo serviço. Certa vez, Paula verificou que tinha R\$ 150,00 em suas economias. Ela pretendia lavar o banheiro mais 4 vezes e pedir de presente mais R\$ 70,00 para conseguir dobrar o valor de suas economias.

O valor correto pago pela mãe de Paula, em Real, por cada banheiro lavado é igual a

- a) 15.
- b) 18.
- c) 20.
- d) 25.
- e) 30.

## QUESTÃO 18

Uma equipe fez um levantamento sobre a perna dominante de cada um dos 400 jogadores que disputam um torneio de futebol. O resultado desse levantamento está no gráfico a seguir.



Na tabela a seguir, estão dados que se referem à população em geral.

Perna dominante	Porcentagem na população
Destros	89%
Canhotos	10%
Ambidestros	1%

Comparando os dados do gráfico e da tabela, é possível verificar que, em termos percentuais, no torneio há mais canhotos e ambidestros do que na população em geral. Considere que  $x$  é a quantidade de canhotos no torneio e  $y$  é a quantidade de canhotos esperados em uma amostra de 400 pessoas da população em geral.

Qual é o valor do “excedente” de canhotos no torneio dado por  $y - x$ ?

- a) 40.
- b) 80.
- c) 140.
- d) 160.
- e) 180.

# CIÊNCIAS

## QUESTÃO 19

Farinelli foi um dos mais lendários cantores de ópera da história. “Lendário” ao pé da letra: ele viveu no século 18 – e, por isso, não há uma única gravação de sua voz. Só existem descrições: um vocal penetrante, rico e limpo, atingindo notas incrivelmente agudas para um homem adulto. Como tantos outros sopranos italianos da época, Farinelli era um castrato: um cantor que removeu as glândulas sexuais quando criança, para manter a voz aguda pelo resto da vida. Com o procedimento da castração, os meninos não passavam pela enxurrada hormonal da adolescência.

Superinteressante. Farinelli, o cantor castrado que tinha a voz mais aguda do mundo. São Paulo: Editora Abril, 8 mar. 2018. Disponível em: <https://super.abril.com.br/historia/farinelli-o-cantor-castrado-que-tinha-a-voz-mais-aguda-do-mundo/>. Acesso em: 24 out. 2025. (Adaptado).

Com essa remoção, é correto afirmar que a voz do cantor manteve-se aguda devido à ausência na produção de

- a) insulina.
- b) adrenalina.
- c) testosterona.
- d) hormônio da tireoide.
- e) hormônio do crescimento.

## QUESTÃO 20

A britânica Denise Bacon, de 65 anos, tocou clarinete durante uma cirurgia no cérebro realizada no Hospital King's College, em Londres. A musicista havia parado de tocar há cinco anos devido aos sintomas do mal de Parkinson. O procedimento, não endócrino, visava gerar uma estimulação cerebral profunda, para regular a atividade neural, e reduzir tremores e melhorar os movimentos finos. Durante a operação, Denise permaneceu acordada e tocou o instrumento para que os médicos pudessem avaliar, em tempo real, os efeitos do tratamento sobre sua coordenação motora. Após a cirurgia, ela relatou sentir a mão mais firme e controlada, o que lhe devolveu a capacidade de tocar.

BBC News Brasil. A mulher que tocou clarinete durante a própria cirurgia. BBC News Brasil, 22 out. 2025. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cqjwd1vrwlyo>. Acesso em: 24 out. 2025. (Adaptado).

Nesse contexto, é correto afirmar que o sucesso desse tratamento na atividade neural resultou da introdução, durante a cirurgia, de

- a) hormônios.
- b) antibióticos.
- c) analgésicos.
- d) anti-inflamatórios.
- e) impulsos elétricos.

## QUESTÃO 21

As aranhas da família *Salticidae*, conhecidas como “papa-moscas”, reúnem mais de seis mil espécies — cerca de 13% de todas as aranhas. Elas saltam com rapidez e agilidade, não dependem de teias para capturar presas e possuem visão excepcional, com dois grandes olhos frontais e seis menores ao redor. Apesar da aparência “fofa”, são eficientes predadoras de pequenos insetos e não representam perigo ao ser humano.

Carbinatto, Bruno. Quem são as “papa-moscas”, aranhas fofas que possuem supervisão. Super (Abril), 31 jul. 2025. Disponível em: <https://super.abril.com.br/ciencia/quem-sao-as-papa-moscas-aranhas-fofas-que-posseuem-supervisao/>. Acesso em: 24 out. 2025. (Adaptado).

É correto afirmar que caracteriza esse animal a presença de

- a) mandíbulas e maxilas.
- b) oito pernas articuladas.
- c) metamorfose completa.
- d) cabeça, tórax e abdômen.
- e) par de antenas sensoriais.

## QUESTÃO 22

A camada de ozônio é uma região da atmosfera responsável por filtrar a radiação ultravioleta (UV) proveniente do Sol, essencial à proteção da vida na Terra. Durante anos, ela foi degradada por substâncias químicas como os clorofluorcarbonetos (CFCs), usados em aerossóis e sistemas de refrigeração, o que causou o “buraco na camada de ozônio”. Com o Protocolo de Montreal, que restringiu esses compostos, iniciou-se a recuperação. Estima-se que a camada retorne aos níveis de 1980 até meados deste século, se as medidas forem mantidas.

Fiocruz. Camada de ozônio: ainda dá tempo de salvar? In: Revista InVivo. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2024. Disponível em: <https://www.invivo.fiocruz.br/clima/camada-de-ozonio/>. Acesso em: 25 out. 2025. Adaptado.

Sem essa camada, é correto afirmar que a radiação chegaria com mais intensidade na Terra, causando

- a) diminuição da concentração de oxigênio ( $O_2$ ) disponível para os seres vivos.
- b) redução da umidade relativa do ar, com impactos sobre o regime de chuvas e a agricultura.
- c) aumento do risco de câncer de pele e catarata, além de diversas doenças nos seres vivos.
- d) intensificação da concentração de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) na atmosfera, intensificando o efeito estufa.
- e) elevação da temperatura média global, acelerando o derretimento das calotas polares e o avanço do nível do mar.

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 23

**EUA enviam maior porta-aviões do mundo ao Caribe e ampliam tensão na região**

Pentágono diz que operação visa combater o narcotráfico; Trump fala em possíveis ataques em solo venezuelano

Os Estados Unidos ordenaram, em outubro de 2025, o envio do porta-aviões USS Gerald R. Ford para o mar do Caribe, em uma das maiores demonstrações de força militar na região nas últimas décadas, segundo o Pentágono. A Casa Branca diz que a operação tem como objetivo desmantelar redes transnacionais de narcotráfico e combater o chamado “narcoterrorismo”.

[https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/eua-enviam-maior-porta-avioes-do-mundo-ao-caribe-e-ampliam-tensao-na-regiao/#goog\\_rewarde](https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/eua-enviam-maior-porta-avioes-do-mundo-ao-caribe-e-ampliam-tensao-na-regiao/#goog_rewarde). Acesso em: 27 out. 2025. (Adaptado).

Sobre o fato e o contexto abordados na reportagem, é correto afirmar que ele

- a) tem similar em outros contextos da história latino-americana, como em 1964, quando os Estados Unidos enviaram um porta-aviões para a costa brasileira para apoiar o golpe militar.
- b) é inédito na história latino-americana, pois, como em todas as ditaduras ocorridas no Cone Sul, o apoio militar norte-americano foi restrito a incursões e ocupações territoriais.
- c) é inédito na história mundial pois, como em todos os casos de regiões historicamente vinculadas aos interesses norte-americanos, o controle se faz pela diplomacia política.
- d) tem similar em outros contextos na história mundial, como em 2023, quando os Estados Unidos enviaram um porta-aviões para o Oriente Médio para apoiar o governo israelense.
- e) é inédito na história dos Estados Unidos, uma vez que a política norte-americana contra o tráfico de drogas é contrária ao uso da força.

## QUESTÃO 24

Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a respeito das revoltas no período regencial.

- ( ) A Revolta dos Malês, ocorrida na Bahia em 1835, é mais uma das revoltas regenciais produzida pelas elites locais com apoio de escravizados e ex-escravizados em oposição a um governo central fragilizado pela falta do imperador.
- ( ) Africanos que falavam, escreviam e liam em árabe comandaram o levante que ficou conhecido, em 1835, como a mais significativa revolta de escravizados e ex-escravizados no período: a Revolta dos Malês.
- ( ) O Período Regencial viu emergir grande quantidade de revoltas nas províncias, especialmente as ligadas aos interesses populares de escravizados e ex-escravizados, como a Revolução Farroupilha, a Balaiada e a Revolta dos Malês.
- ( ) A existência de escravizados e ex-escravizados muçulmanos foi um fenômeno característico do regime escravista na Bahia, uma vez que inexistia influência do Islã no continente africano até o começo do século XX.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é:

- a) V, F, V, V.
- b) F, F, F, V.
- c) F, V, F, F.
- d) V, V, V, F.
- e) V, V, F, F.

## QUESTÃO 25

### Operação policial no Rio supera Carandiru e se torna a mais letal já registrada no Brasil

Claudio Castro diz que a ação foi "um sucesso" e anuncia contagem de 119 mortos; Defensoria afirma que número pode chegar a 132



A ação nos complexos do Alemão e da Penha, que ocorreu dia 28 de outubro de 2025, na zona norte do Rio de Janeiro, foi a mais letal do país envolvendo policiais, segundo a diretora-executiva do Fórum Brasileiro de Segurança Pública, Samira Bueno.

Segundo a contagem oficial, foram 119 mortes, sendo 4 policiais.

Em outubro de 1992, tropas da Polícia Militar paulista mataram 111 presos na extinta Casa de Detenção, na zona norte, no que ficou conhecido como massacre do Carandiru.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2025/10/operacao-policial-no-rio-ultrapassa-carandiru-e-se-torna-a-mais-lethal-do-pais.shtml> - Acessado em 29/10/2025. Acesso em: 29 out. 2025. (Adaptado).

São artigos da “Declaração Universal dos Direitos Humanos”, promulgada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), em 1948, que permitem relação com a notícia em análise, EXCETO:

- a) Todo ser humano tem direito, em plena igualdade, a uma justa e pública audiência por parte de um tribunal independente e imparcial, para decidir seus direitos e deveres ou fundamento de qualquer acusação criminal contra ele.
- b) Todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão; esse direito inclui a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e ideias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras.
- c) Todos são iguais perante a lei e têm direito, sem qualquer distinção, a igual proteção da lei. Todos têm direito à igual proteção contra qualquer discriminação que viole a presente Declaração e contra qualquer incitamento a tal discriminação.
- d) Todo ser humano acusado de um ato delituoso tem o direito de ser presumido inocente até que a sua culpabilidade tenha sido provada de acordo com a lei, em julgamento público no qual lhe tenham sido asseguradas todas as garantias necessárias à sua defesa.
- e) Ninguém será submetido à tortura, nem a tratamento ou castigo cruel, desumano ou degradante.

## QUESTÃO 26

O historiador Douglas Libby, em estudo publicado em 1988, mostra que Minas manteve o maior plantel de escravos de todas as províncias do Império ao longo do século XIX, e que o crescimento demográfico fora constante no período. Em seu trabalho, demonstra que houve, na verdade, uma substituição das atividades mineradoras pelas agropastoris e artesanais. Segundo esse autor, a economia mineira do século XIX sustentava-se por uma agricultura mercantil de subsistência, voltada em parte para o autoconsumo, e em parte para o mercado interno. Além dessa agricultura mercantil, havia um setor formado por atividades de transformação: fios e panos, oficinas artesanais, pequenas e médias manufaturas, voltadas sobretudo para o mercado do Rio de Janeiro.

LOURENÇO, L.A.B. Triângulo Mineiro: uma fronteira na Colônia e no Império. In: *A oeste das minas: escravos, índios e homens livres numa fronteira oitocentista Triângulo Mineiro (1750-1861)* [online]. Uberlândia: EDUFU, 2005, pp. 95-169. <https://doi.org/10.7476/9788570785169.0005>. p. 13. Acesso em: 29 out. 2025. (Adaptado).

Nesse sentido, é correto afirmar que esse texto

- a) apoia a ideia de que Minas Gerais, no século XIX, vivenciou o auge da mineração.
- b) defende que o colapso da mineração levou à crise econômica da hiperinflação brasileira.
- c) sugere que a escravidão e o constante crescimento demográfico resultaram na superação das atividades mineradoras.
- d) aponta para cenário de diversificação econômica, no século XIX, após a crise da mineração nas Minas Gerais setecentistas.
- e) indica que a grande lucratividade da economia mineradora gerou um quadro de diversificação comercial nas Minas Gerais oitocentistas.

## GEOGRAFIA

UTILIZE A IMAGEM A SEGUIR PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 27 E 28.

### Mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba-MG – municípios selecionados



Fonte: A banca, 2025.

#### QUESTÃO 27

Levando-se em consideração a mesorregião representada no mapa, analise as proposições a seguir.

- I - Essa mesorregião de Minas Gerais é a mais ocidental do estado.
- II - Carneirinho e Prata possuem a mesma extensão territorial.
- III - Frutal e Sacramento se localizam na porção meridional da mesorregião.
- IV - Araguari e Coromandel situam-se na porção setentrional da mesorregião.
- V - Patrocínio e Perdizes se localizam a oeste de Uberlândia e Uberaba.

Está correto **apenas** o que se afirma em

- a) I e II.
- b) I, II e V.
- c) I, III e IV.
- d) II, III e IV.
- e) III, IV e V.

#### QUESTÃO 28

Considere que a escala do mapa é 1:5.000.000 e que a distância em linha reta entre esses dois pontos situados nos municípios de Carneirinho e Tiros é de 11 cm. Nesse sentido, é correto afirmar que a distância real, em quilômetros, em linha reta entre esses dois pontos é de

- a) 55.
- b) 110.
- c) 275.
- d) 355.
- e) 550.

## QUESTÃO 29

As cinco Grandes Regiões, ou simplesmente Regiões, que constituem a Divisão Regional do Brasil são formadas por extensos blocos territoriais caracterizados pela dominância de certo número de traços comuns – físicos, humanos, econômicos e sociais – que as tornam distintas umas das outras. A divisão macrorregional brasileira vigente surgiu em meados da década de 1960 e foi estabelecida no início da década de 1970.

IBGE, Divisão Regional do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1970. Disponível em: [https://www.ibge.gov.br/apps/quadrogeografico/pdf/07\\_Grande%20Regiao.pdf](https://www.ibge.gov.br/apps/quadrogeografico/pdf/07_Grande%20Regiao.pdf). Acesso em: 26 out. 2025.

Associe corretamente a região brasileira às suas características.

### REGIÕES

1. Centro-Oeste
2. Nordeste
3. Norte
4. Sudeste
5. Sul

### CARACTERÍSTICAS

- ( ) Região de maior extensão territorial, com baixa densidade demográfica; predominam o clima equatorial úmido, a Floresta Amazônica e a ampla rede hidrográfica do rio Amazonas e seus afluentes; na economia, tem grande importância a extração vegetal, mineração e a Zona Franca de Manaus.
- ( ) Região com grande diversidade natural e cultural; apresenta clima semiárido no interior e tropical úmido no litoral; possui vegetações como a Caatinga e a Mata Atlântica; na economia, destacam-se o turismo, a agricultura irrigada e as indústrias alimentícias e têxteis.
- ( ) Região com muitos planaltos e extensas áreas de cerrado; o clima é tropical, com duas estações bem definidas: seca e chuvosa; a economia baseia-se na agropecuária moderna e na produção de grãos, com destaque para a soja; nessa região também se localiza o Pantanal.
- ( ) Região com maior densidade demográfica e grande desenvolvimento econômico-industrial; apresenta o predomínio do clima tropical, com algumas áreas de clima tropical de altitude; possui grande diversidade econômica, reunindo atividades industriais, comerciais, tecnológicas e de mineração.
- ( ) Região com predomínio do clima subtropical, com invernos mais frios e geadas frequentes; o relevo apresenta muitos planaltos e serras; na economia, tem grande importância o setor industrial, a agricultura familiar, a pecuária e o turismo; é marcada pela forte influência da colonização europeia.

A sequência correta dessa associação é:

- a) 3, 2, 4, 1, 5.
- b) 3, 2, 5, 4, 1.
- c) 3, 2, 1, 4, 5.
- d) 4, 1, 2, 5, 3.
- e) 4, 1, 5, 2, 3.

### QUESTÃO 30

Leia o texto e a tabela.

O Censo investiga a migração por data fixa, questionando as pessoas sobre o local de residência em exatos cinco anos antes da data de referência da pesquisa. Migrantes foram aqueles que residiam em localidades diferentes nas duas datas, viabilizando medidas de análise migratória como imigração, emigração e saldo migratório.

**Censo 2022: Fluxos migratórios de estados selecionados**

Unidades da Federação	Imigrantes	Emigrantes	Saldo Migratório	Taxa Líquida de migração
Santa Catarina	503.580	149.230	354.350	4,66%
Goiás	371.355	184.528	186.827	2,65%
Minas Gerais	426.265	319.766	106.499	0,52%
Mato Grosso	206.858	102.920	103.938	2,84%
Pará	155.327	249.424	-94.097	-1,16%
Distrito Federal	116.581	216.174	-99.593	-3,53%
Maranhão	130.658	259.886	-129.228	-1,91%
Rio de Janeiro	167.214	332.574	-165.360	-1,03%

Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/43815-censo-2022-19-2-milhoes-de-pessoas-vivem-fora-de-sua-regiao-de-nascimento>. Acesso em: 26 out. 2025. (Adaptado).

Com base no texto e na tabela, avalie o que se afirma a seguir.

- I - A região Centro-Oeste apresentou pelo menos dois estados com saldo migratório positivo.
- II - Minas Gerais teve saldo migratório negativo, ou seja, mais migrantes saíram do que chegaram.
- III - O estado de Santa Catarina foi o que apresentou o maior número de emigrantes, com expressiva saída de sua população.
- IV - Rio de Janeiro e Maranhão apresentaram saldo migratório negativo, isto é, registraram mais saídas do que entradas de migrantes.
- V - O estado do Pará foi o que apresentou menor percentual de taxa líquida de migração.

Está correto **apenas** o que se afirma em

- a) I e II.
- b) I e IV.
- c) II, III e IV.
- d) II, IV e V.
- e) III, IV e V.

## PROCESSO SELETIVO IFTM

# GABARITO (RASCUNHO)

### LÍNGUA PORTUGUESA

- 01  A  B  C  D  E  
02  A  B  C  D  E  
03  A  B  C  D  E  
04  A  B  C  D  E  
05  A  B  C  D  E  
06  A  B  C  D  E  
07  A  B  C  D  E  
08  A  B  C  D  E  
09  A  B  C  D  E

### MATEMÁTICA

- 10  A  B  C  D  E  
11  A  B  C  D  E  
12  A  B  C  D  E  
13  A  B  C  D  E  
14  A  B  C  D  E  
15  A  B  C  D  E  
16  A  B  C  D  E  
17  A  B  C  D  E  
18  A  B  C  D  E

### CIÊNCIAS

- 19  A  B  C  D  E  
20  A  B  C  D  E  
21  A  B  C  D  E  
22  A  B  C  D  E

### HISTÓRIA

- 23  A  B  C  D  E  
24  A  B  C  D  E  
25  A  B  C  D  E  
26  A  B  C  D  E

### GEOGRAFIA

- 27  A  B  C  D  E  
28  A  B  C  D  E  
29  A  B  C  D  E  
30  A  B  C  D  E

**ATENÇÃO:**  
AGUARDE AUTORIZAÇÃO  
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.