

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

Os *millennials* chegam à meia-idade mais pobres, infelizes e inseguros do que seus pais

Uma multidão de pessoas nascidas nos anos 1980 está chegando aos 40 anos mais pobre, insegura e infeliz do que as gerações anteriores. Como resolver essa crise?

1.º§ Este será o terceiro lote de *millennials* a atingir o marco. Mas esse grupo provavelmente não vai agir como rebeldes como seus pais, que na casa dos 40 a 50 anos conseguiram adquirir chamativos barcos ou foram para Bali depois de ascender na escada corporativa. Eles não estão se divorciando de um cônjuge (pois nunca tiveram um) ou fazendo uma tatuagem (eles já as têm).

2.º§ Não, esta geração vai enfrentar a crise da meia-idade de maneira diferente. Eles não podem se dar ao luxo de fazer diferente. O relatório "A emergente lacuna da riqueza dos *millennials*" mostra que os nascidos entre 1981 e 1996 ganham 20% menos do que os *baby boomers* ganhavam na idade deles.

3.º§ Diversos fatores conspiraram para deixar os *millennials* de meia-idade muito mais pobres do que seus precursores. Mais proeminente, o estouro das empresas pontocom e a subsequente crise financeira de 2008 moldaram o início de sua vida profissional.

4.º§ O Bureau Nacional de Pesquisa Econômica diz que os indivíduos experimentam 70% do crescimento geral de seus salários durante a primeira década da vida profissional; se esse período coincidir com uma desaceleração, é provável que haja uma redução de 9% no longo prazo.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

5.º§

O relatório de 2021 do Centro de Pesquisa da Aposentadoria disse que a geração do milênio entre 28 e 38 anos tinha a menor riqueza média comparada à renda média em relação a qualquer geração anterior.

6.º§

Eles estão ganhando e economizando menos, mas esta geração está repleta de sinais de que deveria agir com mais ousadia. Um crescente coro de especialistas diz que todos deveríamos buscar uma nova carreira a cada 12 anos ou mais e que, durante a "debandada em massa" de 2021, as demissões mensais nos Estados Unidos atingiram recordes históricos.

7.º§

A indústria do bem-estar e autocuidado aumentou para mais de 4 trilhões de dólares por ano em todo o mundo. Mas, embora tenham mais acesso a ferramentas de *fitness* e tecnologia do que qualquer geração anterior, de acordo com um estudo da Technogym sobre 5.000 *millennials*, muitos sentiram que tinham um "déficit de bem-estar". Apenas 52% avaliaram seu nível geral de bem-estar como "bom" ou "excelente".

8.º§

"Eles se sentem presos e não estão felizes com isso, mas não têm muitas opções", diz historiador da Universidade do Texas e autor de *O Melhor da Vida: Uma História da Idade Adulta Moderna*. "Eles não podem simplesmente pedir a conta e ir embora."

Disponível em: <https://exame.com/revista-exame/a-crise-de-meia-idade-dos-millennials/>. Acesso em 22 mar 2023.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

TEXTO 2**Como a geração Z vai chegar à crise de meia-idade?**

1.º§ Uma especialista chama a meia-idade de "sua era de fazer coisas", quando as mulheres dão as costas à deferência. "Meu bolso não é fundo, e minha vida tem muita ânsia", diz ela. "Eu acho que existe hoje uma nova capacidade de dizer 'dane-se'."

2.º§ Quando a crise da meia-idade como conceito foi apresentada pela primeira vez, "era vista como um período de depressão", diz um membro do Broken Dreams. Mas nossas expectativas mudaram drasticamente. "Estamos acostumados a mudar de emprego. Nós nos casamos mais tarde e temos menos filhos, e mais tarde na vida. E estamos vivendo mais, então a meia-idade se prolongou."

3.º§ Esses cronogramas mais longos também remodelarão o ritmo da crise da meia-idade no futuro. Em vez de um único momento de reinvenção da vida, um estudioso no assunto sugere que o novo normal é uma constante reavaliação e iteração silenciosa, permitindo que a geração do milênio e aqueles que vêm mais tarde se recalibrem sem mudar totalmente sua vida.

4.º§ Os primeiros da geração Z completarão 40 anos em 2037. Poderemos nem perceber, então, diz a especialista. "A geração Z tem uma crise de identidade a cada 30 segundos", diz ela. "Portanto, não há mais muitas regras sobre quando podemos tentar redefinir nossa vida."

Disponível em: <https://exame.com/revista-exame/a-crise-de-meia-idade-dos-millennials/>. Acesso em 22 mar 2023.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 01

Nos dois parágrafos que iniciam o texto 1, o enunciador:

explica quem representa a geração dos *millenials*.

justifica a insegurança e a infelicidade dos *millenials*.

contextualiza o cenário sobre as diferenças geracionais.

compara a geração dos *millenials* com a geração anterior.

■ QUESTÃO 02

No trecho do texto 1, "Diversos fatores conspiraram para deixar os *millennials* de meia-idade muito mais pobres do que seus precursores", a escolha pela palavra "conspiram" sugere uma ideia de:

infortúnio.

fatalidade.

assombro.

maquinação.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 03

No trecho do texto 1 "**é provável** que haja uma redução de 9% no longo prazo", a expressão em destaque tem a função de:

garantir uma inferência.

viabilizar uma hipótese.

promover uma dialética.

relativizar uma convicção.

■ QUESTÃO 04

Com relação ao parágrafo anterior, o sexto parágrafo expressa:

causa.

modo.

condição.

alternativa.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 05

No trecho do texto 1, "A indústria do bem-estar e autocuidado aumentou para mais de 4 trilhões de dólares por ano em todo o mundo." (7.º§), o enunciador utiliza um recurso estético-expressivo de repetição com o objetivo de:

desqualificar a indústria do autocuidado.

ênfatar a desproporcionalidade dos índices.

alertar sobre os avanços das doenças mentais.

ironizar os setores em crescimento durante a crise.

■ QUESTÃO 06

No oitavo parágrafo do texto 1, o enunciador aponta o sentimento dos *millennials* e reorienta a sua conclusão por meio da:

quebra de expectativa.

justificativa de um fato.

confissão de um certo mea-culpa.

associação da causa-consequência.

■ QUESTÃO 07

O conceito sobre meia-idade, no texto 2, tem a função de:

orientar o leitor para uma perspectiva.

convidar o leitor a refletir sobre sua vida.

instrumentalizar o leitor sobre o conteúdo.

influenciar o leitor a uma mudança de ponto de vista.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 08

No primeiro parágrafo do texto 2, o uso da expressão “dane-se” confere ao trecho um tom de:

impaciência.

irreverência.

agressividade.

coloquialismo.

■ QUESTÃO 09

No trecho do texto 2 “Estamos acostumados a mudar de emprego”, a reflexão do membro da Broken Dreams expressa:

contradição.

reformulação.

pertencimento.

imparcialidade.

■ QUESTÃO 10

O terceiro e o quarto parágrafos do texto 2 se concentram em estratégias lexicais e expressivas para garantir as indefinições da geração Z, que são, respectivamente, uso de:

substantivos abstratos e da ironia.

operadores coesivos de conclusão e da hipérbole.

prefixo ou palavras com ideia de repetição e da hipérbole.

termos de comparação do presente com o futuro e da ironia.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

REDAÇÃO

PROPOSTA

Texto de apoio



Disponível em: <https://digofreitas.com/hq/outros-71-geracao-z/> Acesso em 10 abr 2023.

A partir das reflexões propostas nesta prova e de sua experiência de vida, apresente seu ponto de vista, em um texto dissertativo-argumentativo autoral, entre 230 e 350 PALAVRAS, utilizando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre a seguinte questão:

É confiável pensar em um futuro positivamente promissor quando a geração que o constrói pode não ter as atitudes necessárias para isso? Por quê?

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

Observações:

1. NÃO é necessária ou ainda obrigatória a colocação de título na sua Redação.
2. Será eliminado o candidato que obtiver nota 0 (zero) na redação.

Vale lembrar que será atribuída nota ZERO à redação que:

- estiver em branco;
- fugir à modalidade de texto solicitada ou ainda ao tema proposto;
- não atender aos critérios dispostos nos quesitos de Conteúdo, Estrutura e Expressão;
- apresentar texto sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos);
- apresentar qualquer sinal que torne possível a identificação do candidato;
- não atender aos requisitos definidos na grade de correção/máscara de critérios pela Banca Examinadora.
- representar cópia dos textos presentes no caderno de questões ou ainda transcrição de textos já existentes em outros domínios discursivos, configurando plágio, e
- tiver intenção de ofender o processo de seleção como um todo ou quaisquer partes nele envolvido.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

LITERATURA

As questões 11, 12 e 15 referem-se ao texto a seguir.

A HORA DA ESTRELA

1.º§

De uma coisa tenho certeza: essa narrativa mexerá com uma coisa delicada: a criação de uma pessoa inteira que na certa está tão viva quanto eu. Cuidai dela porque meu poder é só mostrá-la para que vós a reconheçais na rua, andando de leve por causa da esvoaçada magreza. E se for triste a minha narrativa? Depois na certa escreverei algo alegre, embora alegre por quê? Porque também sou um homem de hosanas e um dia, quem sabe, cantarei loas que não as dificuldades da nordestina.

2.º§

Por enquanto quero andar nu ou em farrapos, quero experimentar pelo menos uma vez a falta de gosto que dizem ter a hóstia. Comer a hóstia será sentir o insosso do mundo e banhar-se no não. Isso será coragem minha, a de abandonar sentimentos antigos já confortáveis. Agora não é confortável: para falar da moça tenho que não fazer a barba durante dias e adquirir olheiras escuras por dormir pouco, só cochilar de pura exaustão, sou um trabalhador manual. Além de vestir-me com roupa velha rasgada. Tudo isso para me pôr no nível da nordestina. Sabendo no entanto que talvez eu tivesse que me apresentar de modo mais convincente às sociedades que muito reclamam de quem está neste instante mesmo batendo à máquina.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

3.º§

Tudo isso, sim, a história é história. Mas sabendo antes para nunca esquecer que a palavra é fruto da palavra. A palavra tem que se parecer com a palavra. Atingi-la é o meu primeiro dever para comigo. E a palavra não pode ser enfeitada e artisticamente vã, tem que ser apenas ela. Bem, é verdade que também queria alcançar uma sensação fina e que esse finíssimo não se quebrasse em linha perpétua. Ao mesmo tempo que quero também alcançar o trombone mais grosso e baixo, grave e terra, tão a troco de nada que por nervosismo de escrever eu tivesse um acesso incontrolável de riso vindo do peito. E quero aceitar minha liberdade sem pensar o que muitos acham: que existir é coisa de doido, caso de loucura. Porque parece. Existir não é lógico.

4.º§

A ação desta história terá como resultado minha transfiguração em outrem e minha materialização enfim em objeto. Sim, e talvez alcance a flauta doce em que eu me enovelarei em macio cipó.

LISPECTOR, Clarice. **A hora da estrela**. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

■ QUESTÃO 11

Ao descrever o processo da escrita, o narrador problematiza a criação de personagens de ficção e sua relação com a realidade social.

O trecho que aponta para esse dilema é:

“E se for triste a minha narrativa?” (1.º§)

“Tudo isso para me pôr no nível da nordestina” (2.º§)

“Tudo isso, sim, a história é história” (3.º§)

“talvez alcance a flauta doce em que eu me enovelarei em macio cipó” (4.º§)

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 12

Releia o seguinte trecho do terceiro parágrafo: “a palavra não pode ser enfeitada e artisticamente vã, tem que ser apenas ela. Bem, é verdade que também queria alcançar uma sensação fina e que esse finíssimo não se quebrasse em linha perpétua.”

Ao analisarmos o trecho, encontra-se um paradoxo identificado respectivamente com os seguintes modelos literários:

realismo/classicismo.

parnasianismo/realismo.

naturalismo/romantismo.

romantismo/surrealismo.

As questões 13 e 14 referem-se ao texto a seguir.

NOITE NA TAVERNA

1.º§

A noite ia alta: a orgia findara. Os convivas dormiam repletos, nas trevas. Uma luz raiou súbito pelas físgas da porta. A porta abriu-se. Entrou uma mulher vestida de negro. Era pálida; e a luz de uma lanterna, que trazia erguida na mão, se derramava macilenta nas faces dela e lhe dava um brilho singular aos olhos. Talvez que um dia fosse uma beleza típica, uma dessas imagens que fazem descorar de volúpia nos sonhos de mancebo. Mas agora com sua tez lívida, seus olhos acesos, seus lábios roxos, suas mãos de mármore, e a roupagem escura e gotejante da chuva, disséreis antes — o anjo perdido da loucura.

2.º§

A mulher curvou-se: com a lanterna na mão procurava uma por uma entre essas faces dormidas um rosto conhecido.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

3.º§

Quando a luz bateu em Arnold, ajoelhou-se. Quis dar-lhe um beijo, alongou os lábios... Mas uma idéia a susteve. Ergueu-se. Quando chegou a Johann, que dormia, um riso embranqueceu-lhe os beiços, o olhar tornou-se-lhe sombrio.

4.º§

Abaixou-se junto dele, depôs a lâmpada no chão. O lume baço da lanterna dando nas roupas dela espalhava sombra sobre Johann. A fronte da mulher pendeu e sua mão passou na garganta dele. Um soluço rouco e sufocado ofegou daí. A desconhecida levantou-se. Tremia; e ao segurar na lanterna ressoou-lhe na mão um ferro... Era um punhal... Atirou-o ao chão. Viu que tinha as mãos vermelhas, enxugou-as nos longos cabelos de Johann...

5.º§

Voltou a Arnold; sacudiu-o.

6.º§

— Acorda e levanta-te!

7.º§

— Que me queres?

8.º§

— Olha-me... não me conheces?

9.º§

— Tu! e não é um sonho? És tu! oh! deixa que eu te aperte ainda! Cinco anos sem ver-te! E como mudaste!

10.º§

— Sim, já não sou bela como há cinco anos! É verdade, meu loiro amante! É que a flor de beleza é como todas as flores. Alentai-as ao orvalho da virgindade, ao vento da pureza, e serão belas... Revolvei-as no lodo... e, como os frutos que caem, mergulham nas águas do mar, cobrem-se de um invólucro impuro e salobro! Outrora era Giorgia — a virgem, mas hoje é Giorgia — a prostituta!

AZEVEDO, Álvares de. **Noite na taverna**. São Paulo: Ediouro. 1993

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 13

A descrição de Giorgia feita pelo narrador no primeiro parágrafo identifica a narrativa de Álvares de Azevedo com a segunda geração romântica, pois:

constrói uma imagem sombria e distanciada da figura feminina.

apresenta uma mulher angelical e pura, envolta num ambiente bucólico.

imprime uma forte carga de erotismo e sensualidade nas formas corporais da mulher.

disfarça os aspectos sensuais do corpo em prol da exacerbação de suas qualidades morais.

■ QUESTÃO 14

Ao degolar Johann e reencontrar Arnold ao final do trecho, Giulia permite a conclusão de algumas das histórias contadas naquela noite. O efeito de leitura produzido por sua aparição é de:

ironia, já que Giulia se revela amante de Arnold e irmã de Johann.

surpresa, já que Johann havia acabado de contar seu amor por Giulia.

medo, já que Giulia havia prometido matar todos os personagens da taverna.

dúvida, já que Arnold confessara naquela noite desejar nunca mais reencontrar Giulia.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 15

Os dois textos dessa prova apresentam figuras femininas comuns à literatura: a mulher imigrante e pobre representada por um viés realista, no caso de *A hora da estrela*, e a mulher idealizada pela geração do mal-do-século, no livro *Noite na taverna*.

A respeito dos aspectos estruturais desses dois trechos, observa-se que, enquanto Álvares de Azevedo optou pelo narrador-objetivo, Clarice construiu um narrador-personagem por meio de Rodrigo S.M., o que acabou introduzindo uma diferença em relação às convenções do gênero narrativo:

a ausência de recursos metalinguísticos e intertextuais.

o emprego de construções verbais no presente e no futuro.

a presença de cenas objetivas e representativas da realidade.

a abordagem íntima das intenções dos personagens da narrativa.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO

■ QUESTÃO 16

Em uma bandeja há 10 bolinhos de bacalhau, sendo apenas 4 bolinhos sem glúten.

A probabilidade de uma pessoa pegar 2 bolinhos dessa bandeja que não contém glúten é:

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{2}{15}$$

$$\frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{15}$$

■ QUESTÃO 17

Um carro gastou 1,2 h, com velocidade escalar constante de 80 km/h, para percorrer um trecho de uma estrada.

Se percorresse o mesmo trecho com velocidade escalar constante de 60 km/h, o tempo total em minutos que ele gastaria seria:

90.

92.

96.

98.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 18

Seja f uma função quadrática definida por $f(x) = ax^2 + 4x$, sendo a uma constante real.

Se o conjunto imagem dessa função é o intervalo real $] - \infty, 8]$, o valor de $f(1)$ é igual a:

2,5.

3,0.

3,5.

4,0.

■ QUESTÃO 19

As bases de um trapézio estão contidas nas retas de equações $2x + 4y - 1 = 0$ e $y = px + 5$.

O valor do coeficiente p é igual a:

1,5.

1,0.

-0,5.

-2,0.

■ QUESTÃO 20

A equação $\sqrt{(x^2 - 5x)^2} = 6$ possui n raízes reais.

O valor de n é igual a:

1.

2.

3.

4.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 21

Considere f uma função real, de variável real, definida por $f(x) = \frac{-4x+x^2}{1-x}$, para todo $x \neq 1$. Ao fazer o gráfico de f , observa-se que $f(x) \geq 0$ para apenas 4 valores inteiros não negativos de x . A soma desses 4 valores é igual a:

- 7.
- 8.
- 9.**
- 10.

■ QUESTÃO 22

A sequência $(\text{sen}15^\circ, \text{sen}45^\circ, 2\text{sen}75^\circ)$ é uma progressão geométrica. O produto dos seus três termos é igual a:

- $\frac{\sqrt{2}}{4}$**
- $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- $\frac{1}{4}$
- $\frac{1}{2}$

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 23

Os pontos $C(3,0)$ e $D(-3,0)$ pertencem à elipse cujos focos são $A(1,0)$ e $B(-1,0)$.

Uma equação dessa elipse é:

$$8x^2 + 9y^2 = 72.$$

$$x^2 + 3y^2 = 36.$$

$$9x^2 + 8y^2 = 72.$$

$$3x^2 + y^2 = 36.$$

■ QUESTÃO 24

Considere os números complexos $Z = a + bi$ e $W = (\cos 15^\circ + i \sin 15^\circ) \cdot (\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$, sendo a e b números reais e i a unidade imaginária.

Se $Z = \sqrt{2} \cdot W$, o valor de $a + b$ é igual a:

0.

1.

2.

4.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 25

Considere no plano cartesiano os pontos $A(0,2)$, $B(3,-1)$ e a reta r de equação $2x - y = 0$.
Seja $C(p, q)$ um ponto do terceiro quadrante pertencente à reta r tal que a área do triângulo ABC seja igual a 6.

O valor de $p + q$ é igual a:

0.

-1.

-2.

-3.

■ QUESTÃO 26

A equação logarítmica $\log_2(x) + \log_4(x^2) + \log_8(x^3) = 12$, sendo $x > 0$, tem raiz igual a k .

O valor de k é um múltiplo de:

3.

4.

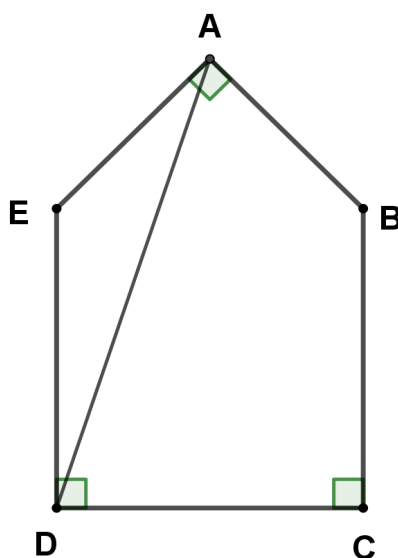
5.

6.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 27

A figura a seguir representa o pentágono $ABCDE$, que foi dividido pelo segmento AD em duas partes, sendo $ED = DC = CB = 2\text{ m}$ e $AE = AB$.



Sabe-se que as áreas do quadrilátero $ABCD$ e do triângulo ADE são, em m^2 , respectivamente, iguais a p e q .

A razão $\frac{p}{q}$ é igual a:

3,5.

4,0.

4,5.

5,0.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 28

Considere as seguintes informações sobre um cone circular reto e um cilindro equilátero:

- os raios das bases desses sólidos são iguais;
- as superfícies laterais desses sólidos são iguais;
- os volumes do cone e do cilindro medem, em m^3 , respectivamente, X e Y.

A razão $\frac{X}{Y}$ é igual a:

$$\sqrt{5}$$

$$\frac{2\sqrt{5}}{3}$$

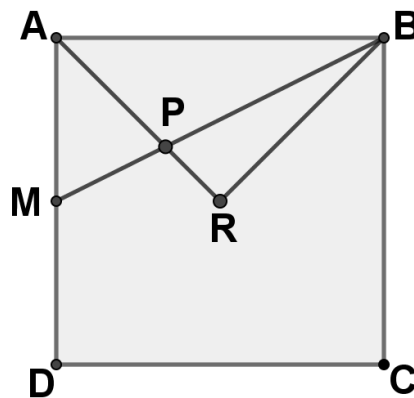
$$\frac{\sqrt{15}}{3}$$

$$\frac{\sqrt{15}}{6}$$

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 29

A figura a seguir representa o quadrado ABCD de centro R, sendo M o ponto médio do lado AD.



Sabe-se que o ponto P é a intersecção de AR e BM e que as áreas dos triângulos APM e BPR medem, em m^2 , respectivamente t e q .

A razão $\frac{t}{q}$ é igual a:

1,0.

1,2.

1,4.

1,6.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 30

Um polinômio $P(x)$ de grau 4 foi dividido por $2x - 6$ e por $x - 3$. A tabela a seguir indica os quocientes e os restos dessas divisões.

Divisões	Quocientes	Restos
$P(x)$ por $2x - 6$	$Q_1(x)$	R_1
$P(x)$ por $x - 3$	$Q_2(x)$	R_2

A partir da tabela, as corretas relações estão indicadas na seguinte opção:

$$Q_1(x) = Q_2(x) \text{ e } R_1 = 2 \cdot R_2$$

$$Q_1(x) = 2 \cdot Q_2(x) \text{ e } R_1 = R_2$$

$$\mathbf{Q_2(x) = 2 \cdot Q_1(x) \text{ e } R_1 = R_2}$$

$$Q_1(x) = Q_2(x) \text{ e } R_1 = \frac{1}{2} \cdot R_2$$

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

LÍNGUA INGLESA

Text 1

Computers: Past, Present, and Future*By Joseph Nichols***1st§**

The computer is undoubtedly one of the most important inventions, if not the most, ever created by mankind. Its profound impact on culture and science has fundamentally changed our society. It has quickly evolved from a basic mathematical calculation device to one of the building blocks of how the modern world operates.

2nd§

The development of the computer has been essentially based around making it smaller and faster, which has happened rapidly over the last 50 years. The future will surely include this same pattern, as people find new ways to improve efficiency. From the computer's early predecessors to the infinitely faster supercomputers of today, the future of computer technology will feature improved Quantum Computing and Artificial Intelligence.

3rd§

Quantum Computing is an intimidating sounding topic, but really it is just a relatively simple way that scientists are using to increase computation efficiency. It basically uses the principles of quantum entanglement to allow a computer to make decisions and run through algorithms at a much faster rate. Artificial Intelligence technology, on the other hand, is set to play a massive role in the future of computer development as well as most other technology.

4th§

While most people think of talking smart homes when they discuss AI, for example, the most important future application of Artificial Intelligence will be in the medical industry. The possible uses for this type of program could have the ability to save millions of lives.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

5th§

The integration of Artificial Intelligence and Quantum Computing into human society will fundamentally change the world for the better. Artificial Intelligence powered by Quantum Computing could be the key to solving many world issues, such as global warming, starvation, and economic inequality. Actually, Quantum Computing and Artificial Intelligence are the future of computer Science and for the field of computer technology to grow, these topics must be studied and pursued at length.

Adapted from: <https://joeynichols407.medium.com/computers-past-present-and-future-a3cc77f0edfa>. Accessed March 19 2023.

■ QUESTÃO 31

"The computer is undoubtedly one of the most important inventions, if not the most, ever created by mankind." (§1)

The underlined word expresses certainty. The example which contains a word which expresses the same idea is:

"It has quickly evolved from a basic mathematical calculation device to one of the building blocks of how the modern world operates". (§1)

"The development of the computer has been essentially based around making it smaller and faster,..." (§2)

"The future will surely include this same pattern, as people find new ways to improve efficiency." (§2)

"It basically uses the principles of quantum entanglement to allow a computer to make decisions and run through algorithms at a much faster rate." (§3)

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 32

"It's profound impact on culture and science has fundamentally changed our society." (§1)

The underlined verb form conveys an action that:

is still relevant.

is already finished.

started very recently.

happened before another past action.

■ QUESTÃO 33

"Quantum Computing is an intimidating sounding topic, but really it is just a relatively simple way that scientists are using to increase computation efficiency." (§3)

The objective of the sentence above is to say that Quantum Computing:

is making scientists intimidated.

is a way to simplify computation.

is less complex than it may seem.

is too simple to increase computing efficiency.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 34

“While most people think of talking smart homes when they discuss AI, the most important future application of Artificial Intelligence will be in the medical industry.” (§4)

The primary idea conveyed by the underlined word is the following:

time.

contrast.

sequence.

consequence.

■ QUESTÃO 35

The main idea in the last paragraph is that, in the future, Quantum Computing and Artificial Intelligence may:

be the only forms of technology.

make complex technology simple.

bring important benefits to the world.

represent the solution to global warming.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

HISTÓRIA

■ QUESTÃO 36

Os escravos são as mãos e os pés do senhor do engenho, porque sem eles no Brasil não é possível fazer, conservar e aumentar fazenda, nem ter engenho corrente. E do modo com que se há com eles, depende tê-los bons ou maus para o serviço. Por isso, é necessário comprar cada ano algumas peças e reparti-las pelos partidos, roças, serrarias e barcas. E porque comumente são de nações diversas, e uns mais boçais que outros e de forças muito diferentes, se há de fazer a repartição com reparo e escolha, e não às cegas.

Antonil. Cultura e opulência do Brasil (1711). Disponível em: <https://www2.senado.leg.br>

O cronista do século XVIII destaca a seguinte característica da economia colonial:

- lucratividade do tráfico negreiro.
- captura da população autóctone.
- relevância da imigração estrangeira.

dependência do trabalho compulsório.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 37

Disponível em: <https://www.bbc.com>. Acesso em 18 abr 2023.

A tela de autoria de Sofonisba Anguissola representa suas irmãs. Ela foi uma pintora renascentista do século XVI, que apenas recentemente passou a ser mais valorizada e reconhecida.

A característica do Renascimento que a pintora associou ao gênero feminino é a:

divindade.

fertilidade.

autoridade.

racionalidade.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 38

Em 1891, Guilherme 2.º discursou aos recrutas de um regimento de guarda em Potsdam: "Há para vocês apenas um inimigo, e este é meu inimigo. Considerando as manobras socialistas em curso, pode acontecer que eu venha a ordenar que vocês atirem em seus parentes, irmãos ou pais. Que Deus não permita que isso aconteça, mas se for o caso vocês têm que obedecer sem reclamar".

Disponível em: <https://www.dw.com>. Acesso em 20 abr 2023.

O trecho do discurso demonstra a seguinte prática do governo alemão no período:

exaltação ao credo cristão.

apologia ao pensamento racista.

repressão ao movimento operário.

estímulo ao sentimento nacionalista.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

QUESTÃO 39

Um dos exemplos mais originais de visualização de dados em gráficos foi criado pelo historiador norte-americano e ativista dos direitos civis W. E. B. Du Bois (1868-1963), para a Exposição Universal de 1900 em Paris, na França. Du Bois apresentou uma série de gráficos feitos à mão, mostrando as conquistas educativas, sociais e comerciais dos norte-americanos de origem africana durante os primeiros 35 anos após a abolição oficial da escravidão no país. As informações questionavam os estereótipos e demonstravam como as comunidades negras continuavam sendo discriminadas. Du Bois esperava que as visualizações ajudassem a colocar fim ao preconceito racial em todo o mundo. Os sonhos de W. E. B. Du Bois não se tornaram realidade, mas seus belos gráficos agora são reconhecidos como um poderoso uso da visualização de dados para demonstrar as mudanças sociais.

Disponível em: <https://www.bbc.com>. Acesso em 20 abr 2023. Adaptado.

A partir do texto, melhorias nos indicadores sociais da população afrodescendente dos EUA após o fim da escravidão foram dificultadas pelo seguinte fator:

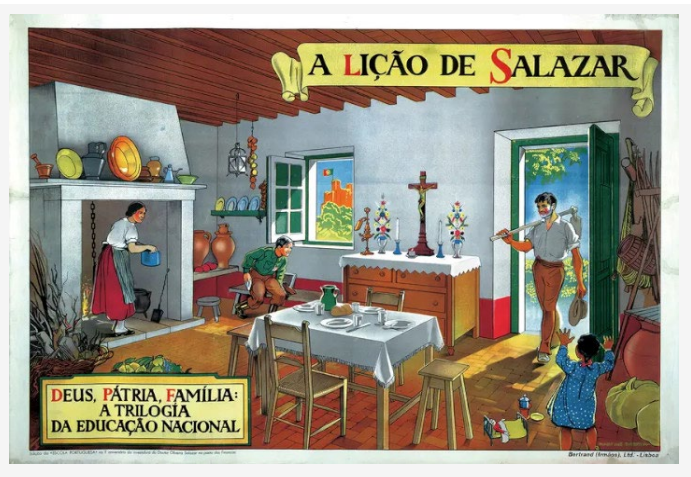
- tradição cultural.
- proteção laboral.
- herança genética.

legislação segregacionista.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 40**Fivela da Ação Integralista Brasileira**

Disponível em: <https://www.conradoleiloeiro.com.br>. Acesso em 20 abr 2023.

Cartaz do Estado Novo Português

Disponível em: <https://www.google.com>. Acesso em 20 abr 2023.

As imagens demonstram que o movimento brasileiro na década de 1930 foi inspirado na seguinte ideologia:

socialismo soviético.

autoritarismo fascista.

liberalismo democrático.

vanguardismo modernista.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

GEOGRAFIA**■ QUESTÃO 41****População etnicamente russa na Europa Oriental**

Alguns países da ex-URSS têm minorias substanciais



Fonte: CIA World Factbook (<https://www.cia.gov/the-world-factbook>)

O Globo, 4 de março de 2023. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/> Acesso em 5 mar 2023.

A presença demográfica russa nas ex-repúblicas soviéticas bálticas assinaladas no mapa produz impactos nas relações internacionais atuais entre os governos desses países e o da Federação Russa.

Um impacto relevante é:

temor de intervenção militar.

perigo de perseguição religiosa.

perspectiva de integração econômica.

possibilidade de convergência política.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 42

Nunca houve tantos contribuintes estrangeiros em Portugal nem o valor das suas contribuições para a Segurança Social foi tão elevado quanto em 2021. Os dados constam dos Indicadores de Integração de Imigrantes — Relatório Estatístico Anual 2022, elaborado pelo Observatório das Migrações. Números que contribuem para acabar com vários “mitos” em torno da imigração, como a de que ela constitui um peso para o Estado. Em Portugal não há dúvidas: “Os estrangeiros assumem maior capacidade contributiva e são necessários para apoiar a sustentabilidade do sistema de Segurança Social”, escreve Catarina Reis de Oliveira, autora do documento.

Adaptado de Público, 21 de dezembro de 2022. Disponível em: <https://www.publico.pt/>. Acesso em 22 dez. 2022.

Para que o efeito social positivo abordado se concretize em um país é necessário que haja um elevado percentual de imigrantes com o seguinte perfil:

ocupação formal.

afinidade cultural.

neutralidade ideológica.

qualificação tecnológica.

VESTIBULAR - GRUPO C

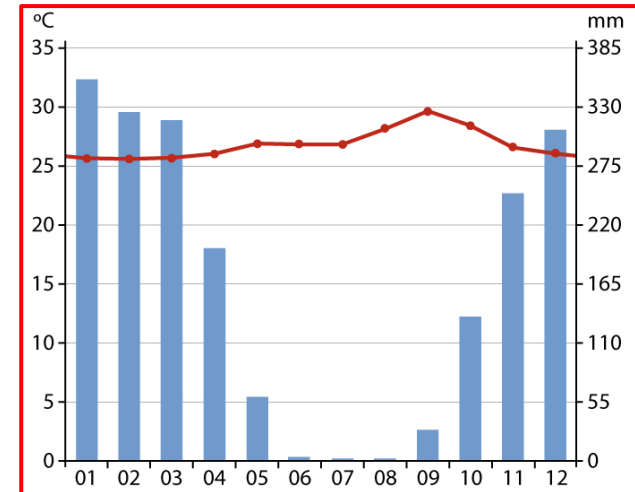
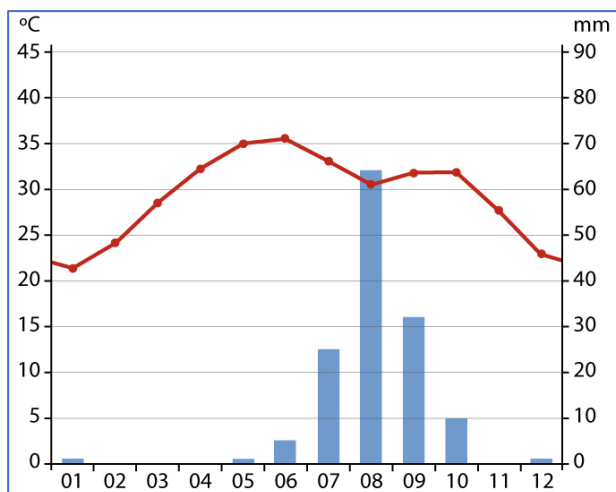
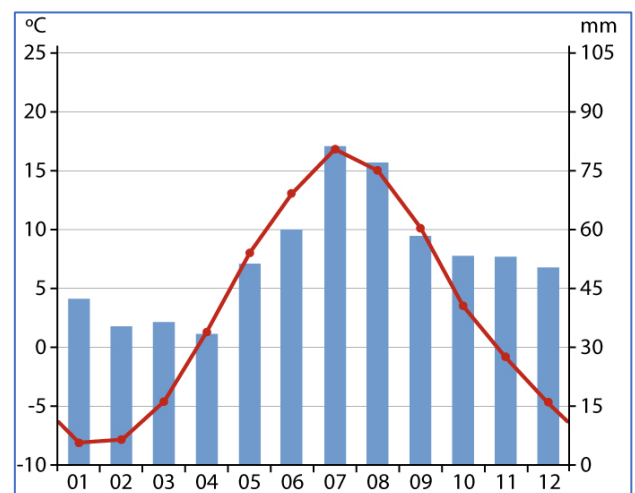
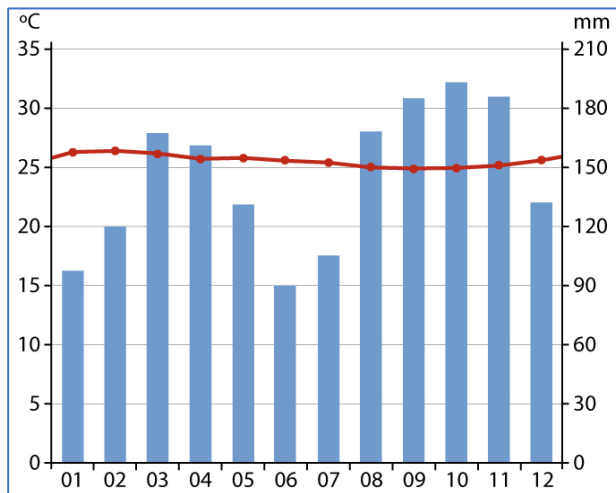
Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
 Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
 Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
 Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 43

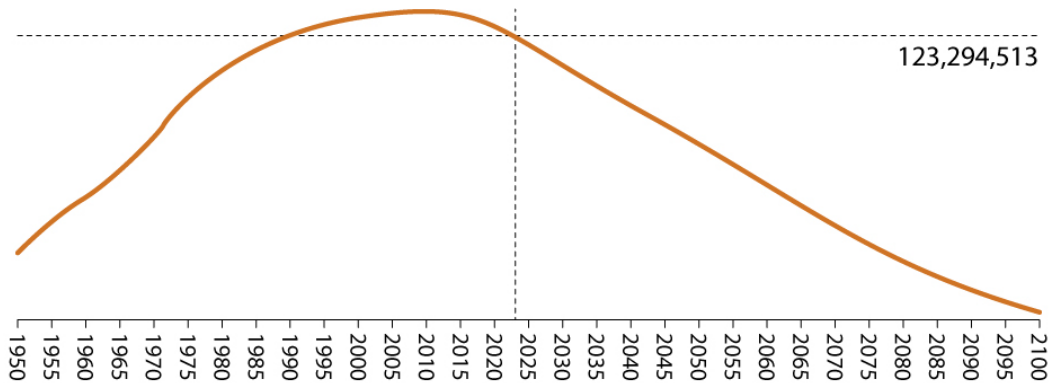
Têm uma fisionomia característica, marcada pelas árvores geralmente tortuosas e espaçadas, com troncos de cortiça espessa e folhagem coriácea e pilosa, separadas por gramíneas. Apesar do aspecto xeromórfico que estas características conferem às árvores e aos arbustos, não há escassez de água, mesmo nas estações mais secas. As espécies de plantas arbóreas estão adaptadas para retirar água de grandes profundidades do solo, com raízes que atingem mais de quinze metros. A sazonalidade climática, com estações mais secas, expressa-se claramente na estrutura e no funcionamento dessa vegetação.

CONTI, J e FURLAN, S. Geoecologia – O clima, os solos e a biota. In: ROSS, J. (org). **Geografia do Brasil**. São Paulo: EDUSP. 2011. p.178-181. Adaptado

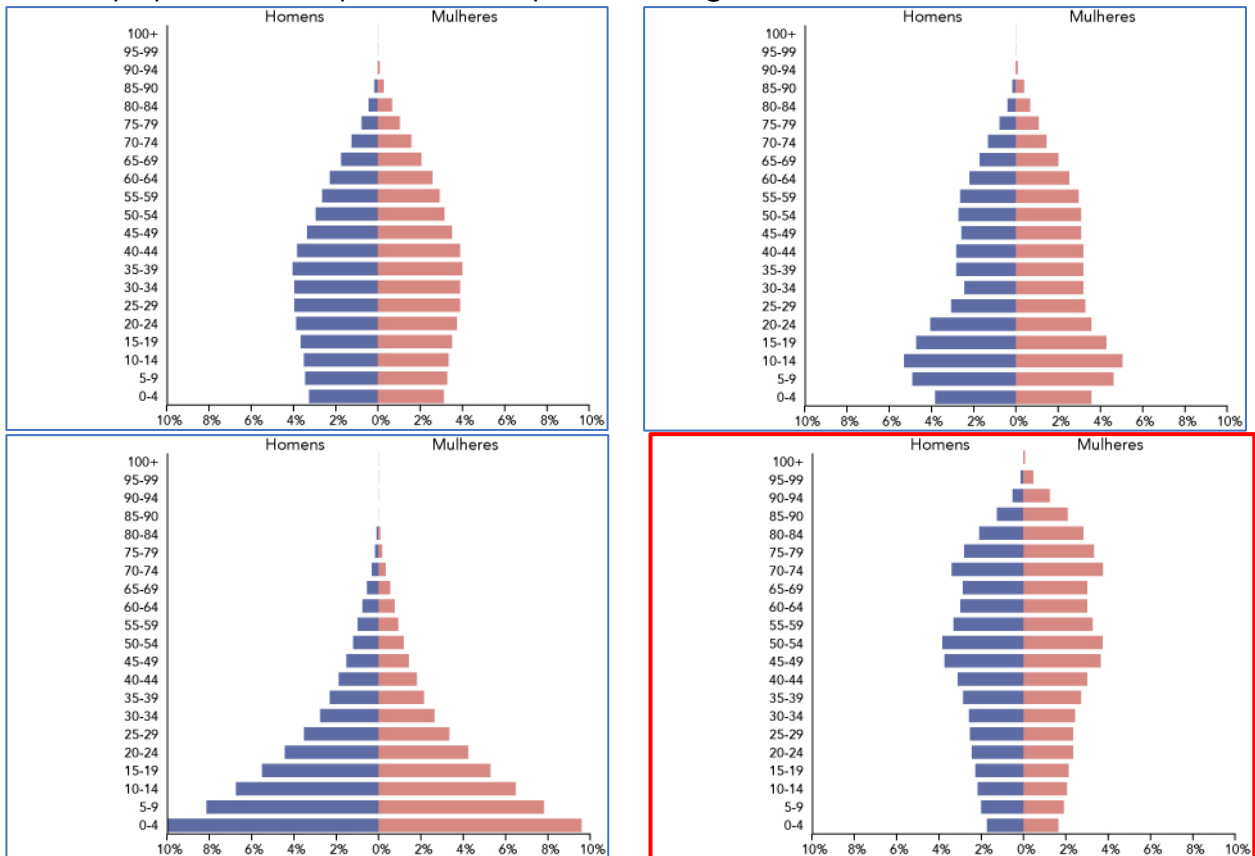
O tipo de vegetação descrito está associado a um perfil climático exemplificado pelo seguinte climograma:



Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

QUESTÃO 44**Crescimento da população nacional desde 1950 com projeção até 2100**Disponível em: <https://www.populationpyramid.net/> (Acesso em 20 mar 2023)

A partir da análise do gráfico, a pirâmide etária em 2023 do país com a curva de crescimento populacional apresentada, possui o seguinte formato:



Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

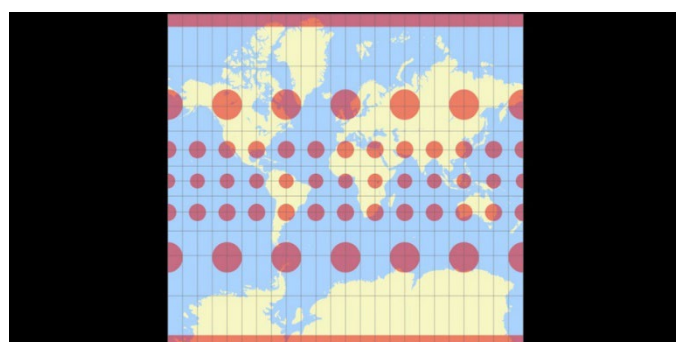
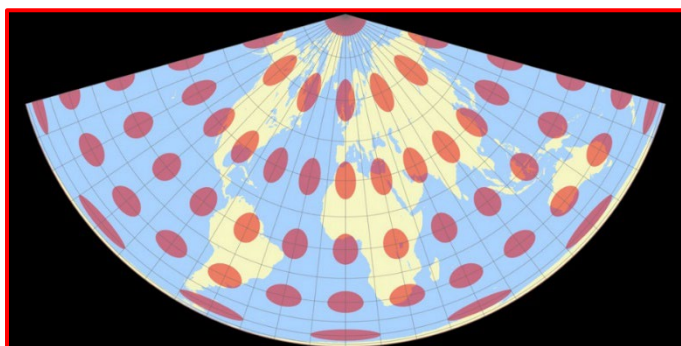
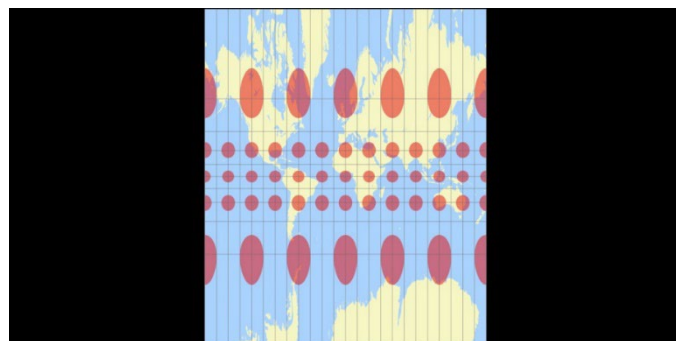
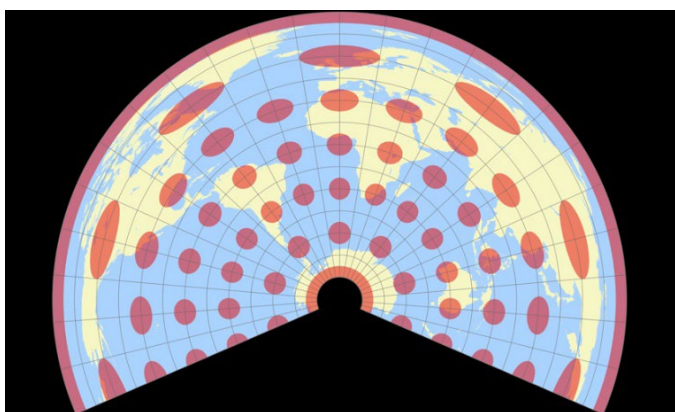
■ QUESTÃO 45

Na impossibilidade de se desenvolver uma superfície esférica ou elipsóidica sobre um plano sem deformações, na prática, buscam-se projeções tais que permitam diminuir ou eliminar parte das deformações, conforme a aplicação desejada. Assim, destacam-se: equidistantes, conformes, equivalentes, afiláticas.

IBGE. *Noções Básicas de Cartografia*. Rio de Janeiro: IBGE, 1999. P.37

A indicatriz de Tissot é um artifício matemático criado para, através de círculos, caracterizar graficamente as distorções e permanências em cada local do mapa, resultantes do uso de uma dada projeção cartográfica. As mudanças de forma e/ou de área dos círculos indicam as propriedades da projeção utilizada.

Utilizando esse artifício, uma projeção equivalente está representada em:



Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

FÍSICA**■ QUESTÃO 46**

Um carro percorre uma distância de 10 km, em linha reta, seguindo de oeste para leste. Em seguida, percorre uma distância de 10 km, também retilínea, do sul para o norte.

A figura apresenta um mapa de uma cidade planejada que permite o deslocamento conforme descrito acima.



O deslocamento do carro, entre as posições inicial e final, é de aproximadamente:

14,1 km em uma direção 30° ao norte do leste.

14,1 km em uma direção 45° ao norte do leste.

20 km em uma direção 45° ao leste do norte.

20 km em uma direção 30° ao sul do leste.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 47

Uma luminária de massa 200 g está presa ao teto de um elevador, como mostrado na figura, através de um fio rígido de massa desprezível. Considere que o elevador se desloca, sob aceleração constante de 1 m/s^2 , para os andares superiores e que a magnitude da aceleração gravitacional vale 10 m/s^2 .



A tração na corda, em Newtons, vale:

0,2.

1,8.

2,2.

2,0.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 48

Considere uma sanduicheira A com potência de 700 W e outra sanduicheira B com potência de 1000 W. Ambas foram projetadas para operar com tensão de 127 V.

A relação adequada entre corrente e resistência está indicada na seguinte sentença:

A sanduicheira A tem resistência maior e nela se estabelece uma intensidade de corrente elétrica maior do que na sanduicheira B.

A sanduicheira A tem menor resistência e nela se estabelece uma intensidade de corrente elétrica menor do que na sanduicheira B.

A sanduicheira A tem maior resistência e nela se estabelece uma intensidade de corrente elétrica menor do que na sanduicheira B.

A sanduicheira A tem uma resistência menor e nela se estabelece uma intensidade de corrente elétrica maior do que na sanduicheira B.

Arquitetura e Urbanismo | Engenharia Civil | Defesa Cibernética (*Cyber Security*)
Engenharia de Produção | Engenharia de Computação | Engenharia Mecânica
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (*Full Stack Development*)
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

■ QUESTÃO 49

Um raio luminoso incide em uma lagoa, atravessando a interface ar-água. Sabendo que os índices de refração da água e do ar valem, respectivamente, 1,33 e 1,00.

Com base no que se descreveu acima, as mudanças esperadas nas características físicas desse raio, ao penetrar na água, são:

a velocidade aumenta e a frequência diminui.

a velocidade e o comprimento de onda diminuem.

o comprimento de onda e a frequência aumentam.

a velocidade diminui e o comprimento de onda aumenta.

■ QUESTÃO 50

Um bloco de massa 40 kg é acelerado sobre uma superfície lisa e horizontal, a partir do repouso, a uma taxa constante de 2 m/s^2 , durante 4 s, por uma força horizontal e constante, conforme apresentado na figura.



O trabalho realizado sobre o bloco pela força F , em Joules, vale:

1280.

2560.

3200.

6400.