CONCURSO DE ADMISSÃO 2023/2024

PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

1º ANO DO ENSINO MÉDIO



	CONFER	RÊNCIA	
Membro da CEOCP (Mat / 1º EM)	Membro da CEOCP (L Port / 1º EM)	Presidente da CEOCP	Dir Ens CPOR / CM-BH

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

RESPONDA ÀS QUESTÕES DE 1 A 40 E TRANSCREVA AS RESPOSTAS CORRETAS PARA A FOLHA DE RESPOSTAS

PROVA DE MATEMÁTICA

QUESTÃO 1

ZUM e ZARAVALHO são dois alunos do CMBH que participaram de um quiz. A pontuação foi computada por meio de uma função $f: \mathbb{N}^* \to \mathbb{R}$ tal que f(n) representa quantos pontos o aluno ganha na rodada n e é tal que, para os n primeiros acertos, têm-se

$$f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(n) = \frac{2^{n} - 1}{2^{n-1}}$$

Se o aluno erra a pergunta ele não ganha ponto.

Após 100 rodadas verificou-se que ZUM acertou todas as perguntas e ZARAVALHO errou apenas a última. Logo, ZUM foi o vencedor. Qual foi a pontuação obtida por ZUM na última rodada?

- (A) 100.
- (B) $\frac{2^{100}-1}{2^{99}}$.
- (C) 2^{-99} .
- (D) $\frac{2^{99}-1}{2^{98}}$.
- (E) $\frac{1}{100}$.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 2

Uma rampa foi projetada em forma de um triângulo retângulo cujo vértice do ângulo reto é o ponto mais alto da rampa, que possui uma altura total de 6 m. O maior cateto dessa rampa mede 10 m. S é o ponto em que a bissetriz do maior ângulo agudo desse triângulo toca o maior cateto do triângulo. A medida do segmento determinado pelo vértice do ângulo reto e pelo ponto S mede, em cm:

- (A) 4,50.
- (B) 4,15.
- (C) 3,75.
- (D) 3,25.
- (E) 4,25.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 3

Um professor cobrou R\$1.800,00 reais para ministrar um curso rápido de xadrez para iniciantes num prazo determinado de dias, porém, devido a problemas diversos, teve que aumentar o prazo inicial contratado em mais 6 dias sem, no entanto, alterar o valor acordado inicialmente. Ao fim do serviço, observou que recebeu, por dia trabalhado, R\$50,00 a menos do que receberia se terminasse o trabalho no prazo inicialmente contratado. Considerando que o trabalho se iniciou numa segunda-feira, se ele o tivesse concluído no prazo inicial contratado e que as aulas não eram ministradas aos domingos, pode-se concluir que ele teria terminado:

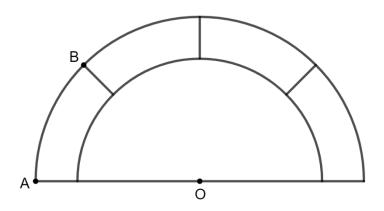
- (A) num sábado.
- (B) numa sexta-feira.
- (C) numa quinta-feira.
- (D) numa quarta-feira.
- (E) numa terça-feira.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 4

O vitral de uma igreja é composto por dois semicírculos concêntricos como se vê na figura abaixo. Há também quatro regiões delimitadas pelas semicircunferências, cujas áreas são iguais e medem cada uma 40π cm². O raio do semicírculo menor mede 20 cm. O comprimento do arco AB mede, em cm:



- (A) $3\sqrt{5}\pi$.
- (B) $4\sqrt{5}\pi$.
- (C) $5\sqrt{5}\pi$.
- (D) $6\sqrt{5}\pi$.
- (E) $7\sqrt{5}\pi$.

	1	
CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO	_	CONFERIDO POR:
CMPLL0000/0004 PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNICULA PORTUGUEGA	PAGINA 5	
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA		

Um círculo está inscrito num trapézio isósceles cuja base maior mede o dobro da base menor. A área desse trapézio é igual a $12\sqrt{2}$ cm². Nessas condições, o perímetro desse trapézio mede, em cm

- (A) $12\sqrt{2}$.
- (B) $10\sqrt{2}$.
- (C) $8\sqrt{2}$.
- (D) $6\sqrt{2}$.
- (E) $4\sqrt{2}$.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO	PÁGINA 6	CONFERIDO POR:
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA		

Um comerciante revendeu uma peça por R\$144,00 lucrando nessa operação, sobre o preço de custo, um valor, em porcentagem, representado pelo mesmo número que representa o preço de custo da peça. Assim, o número que representa o preço de custo da peça é:

- (A) múltiplo de 12.
- (B) menor ou igual a 60.
- (C) um quadrado perfeito.
- (D) divisível por 16.
- (E) primo.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 7

Seja a equação $\frac{m+nx}{m+n} = \frac{p-qx}{p-q}$, em x, com $m \neq -n$ e $p \neq q$. Sobre essa equação pode-se afirmar que:

- (A) o valor de x não depende de m, n, p e q se, $np \neq -mp$.
- (B) o valor de x que a torna verdadeira é um número primo.
- (C) sempre será indeterminada.
- (D) se $m=n\neq 0$ e $p=-q\neq 0$, então a equação possuirá apenas uma solução.
- (E) o valor de x que a torna verdadeira é um número múltiplo de 3.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO	DÁOINIA O	CONFERIDO POR:
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA	PAGINA 8	

Sobre os polígonos regulares cuja razão entre o número de diagonais e o número de lados é expressa por um número inteiro, pode-se afirmar:

- (A) possuem no máximo 12 lados.
- (B) possuem no mínimo 7 lados.
- (C) não possui diagonais que passam pelo centro do polígono.
- (D) possuem no mínimo 65 diagonais.
- (E) sempre possuirão um número ímpar de diagonais partindo de cada um de seus vértices.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO	DÁCINA	CONFERIDO POR:
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA	PAGINA 9	

O número natural N é formado apenas por x algarismos 9. A soma de todos os algarismos de N^2 é igual a 774. Dessa forma, pode-se afirmar que x é igual a:

- (A) 72.
- (B) 86.
- (C) 96.
- (D) 108.
- (E) 117.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 10

Considere a expressão $E=x+\frac{2}{x}$, x>0. Se o menor valor que a expressão E pode assumir é uma raiz da equação biquadrada $ax^4+bx^2+c=0$, então outra raiz dessa equação é:

- $(A) \sqrt{2}.$
- (B) $-\sqrt{3}$.
- (C) $-2\sqrt{2}$.
- (D) $\sqrt{2}$.
- (E) $\sqrt{3}$.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 11

A expressão p(n), com n natural e $n \ge 2$, representa o produto dos números naturais consecutivos de 1 até n. Assim, por exemplo, $p(4) = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4$. Com base nessas informações julgue os itens abaixo:

I. p(n) + 1 é um número ímpar.

II. Existe n tal que p(n) + 1 é um número primo.

III.
$$p(n \cdot m) = p(n) \cdot p(m)$$

IV. Os números p(2023) + 2, p(2023) + 3, p(2023) + 4, ..., p(2023) + 2023 são todos compostos.

Assinalando V nos itens corretos e F nos itens falsos, a sequência correta é:

(B)
$$V - V - F - V$$
.

(C)
$$F - V - F - V$$
.

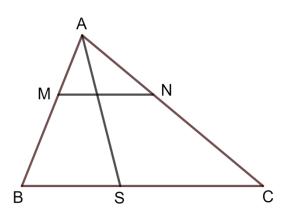
(E)
$$F - V - F - F$$
.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 12

O triângulo ABC da figura abaixo é tal que AS é bissetriz interna e M e N são pontos sobre os lados AB e AC, respectivamente, tais que BM = BS e CN = CS. Se MN = a e BC = b, qual a razão entre as áreas dos triângulos AMN e ABC.



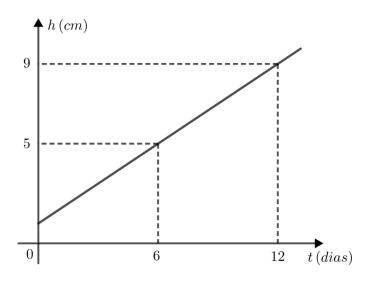
- (A) $\frac{a}{b}$
- (B) $\frac{a^2}{b^2}$
- (C) *ab*
- (D) $\frac{b}{a}$
- (E) $\frac{b^2}{a^2}$

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 13

O crescimento de uma planta, sob certas condições e a partir de uma determinada altura, está representado no gráfico abaixo. Mantidas tais condições, pode-se afirmar que a lei de associação da função que representa o crescimento da planta e sua altura no 21º dia são respectivamente:



(A)
$$h(t) = \frac{3}{2} \cdot t + 3$$
 e 16cm.

(B)
$$h(t) = \frac{1}{2} \cdot t + 1$$
 e 14cm.

(C)
$$h(t) = \frac{3}{2} \cdot t + 2$$
 e 16cm.

(D)
$$h(t) = \frac{2}{3} \cdot t + 1$$
 e 15cm.

(E)
$$h(t) = \frac{1}{3} \cdot t + 2$$
 e 14cm.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 14

De um dos vértices de um polígono regular podem ser traçadas apenas três diagonais. Qual a área desse polígono, sabendo que a diferença entre as medidas de duas dessas diagonais é 2cm?

(A)
$$6(12 + 7\sqrt{3})cm^2$$
.

- (B) $64cm^2$.
- (C) $3(12 + 5\sqrt{3})cm^2$.
- (D) $5(5 + 6\sqrt{3})cm^2$.
- (E) $3(6+5\sqrt{3})cm^2$.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO	DÁCINA 45	CONFERIDO POR:
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA	PAGINA 15	- -

Se a expressão $(a+bx)^2+(c+dx)^2$, com $a\cdot b\cdot c\cdot d\neq 0$ é um trinômio quadrado perfeito, então podemos concluir que

(A)
$$a + b = c + d$$
.

(B)
$$a + c = b + d$$
.

(C)
$$a \cdot c = b \cdot d$$
.

(D)
$$a \cdot b = b \cdot d$$

(E)
$$ad = bc$$
.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO	PÁGINA 16	CONFERIDO POR:
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA	PAGINA 16	

Uma loja possui dois planos de venda:

- I. À vista com 30% de desconto.
- II. Em duas parcelas iguais sem aumento de preço (a primeira paga no ato da compra, e a segunda, um mês após).

Qual a taxa de juros ao mês cobrada por essa loja no plano II?

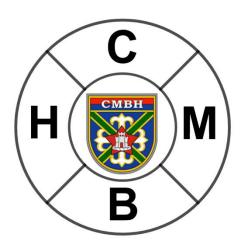
- (A) 15%.
- (B) 30%.
- (C) 60%.
- (D) 100%.
- (E) 150%.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 17

A figura a seguir representa um *slogan* do Colégio Militar de Belo Horizonte. De quantos modos as regiões que contêm as letras **C**, **M**, **B** e **H** podem ser coloridas (cada região com uma cor, regiões com uma linha fronteira comum não podem ter a mesma cor) se dispomos de *n* cores diferentes?



(A)
$$n(n-1)(n-2)(n-3)$$
.

(B)
$$n(n-1)(n-2)$$
.

(C)
$$n(n-1)(n^2-3n+3)$$
.

(D)
$$n(n^2-1)(n^2-3)$$
.

(E)
$$n(n-1)(n-2)^2$$
.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 18

Um atleta do CMBH está a 10m de um drone pousado no solo, ambos em um mesmo plano horizontal. O atleta começa correr em direção ao drone no mesmo instante em que este inicia uma ascensão vertical. Se o atleta corre a 2m/s e o drone ascende com velocidade de 1m/s, qual a distância mínima entre o atleta e o drone?

- (A) $3\sqrt{2}$ m.
- (B) $2\sqrt{5}$ m.
- (C) $2\sqrt{3}$ m.
- (D) $5\sqrt{3}$ m.
- (E) $3\sqrt{5}$ m.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 19

Um pátio circular utilizado para pouso de helicópteros possui um triângulo equilátero inscrito pintado em seu interior. Um aluno, desejando calcular o raio desse círculo utilizou o seguinte método: marcou um ponto P interno ao triângulo e mediu as distâncias d_1 , d_2 e d_3 do ponto P aos lados do triângulo, observando que a soma $d_1+d_2+d_3$ resultou em 6 m. Nessas condições, o aluno pode concluir que o raio do pátio circular mede, em metros:

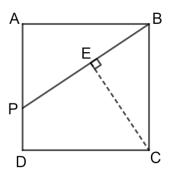
- (A) 12m.
- (B) 10m.
- (C) 9m.
- (D) 8m.
- (E) 7m.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 20

Na figura abaixo, identifica-se o quadrado ABCD. O ponto P divide o lado \overline{AD} na razão 2:1, ou seja, $\frac{\overline{AP}}{\overline{PD}} = \frac{2}{1}$. A medida de \overline{BP} é igual a 9cm. Nessas condições, a medida do segmento \overline{CE} é:



- (A) igual à medida de \overline{PE} .
- (B) igual à medida de \overline{AP} .
- (C) numericamente igual ao quadrado da medida de \overline{PD} .
- (D) menor que 5cm.
- (E) igual a 7cm.

PÁGINA 21

CONFERIDO POR:

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

O avanço da Inteligência Artificial (IA) representa uma transformação significativa em nossa sociedade. Tal tecnologia encontra-se em constante evolução e está impactando diversos setores, desde a medicina até a indústria automobilística. Com a capacidade de processar grandes volumes de dados e aprender com cada um desses dados, a inteligência artificial está impulsionando a automação, a tomada de decisões mais precisas e a criação de novas oportunidades de inovação. À medida que avançamos, é crucial explorar cuidadosamente os aspectos éticos e sociais relacionados à IA, para garantir que ela seja desenvolvida e utilizada de maneira responsável e benéfica para a humanidade.

Leia o **Texto I** para responder às questões de números **21** a **28**.

TEXTO I

Avanço da Inteligência Artificial traz vantagens, mas abre questões éticas, morais e sociais

Fernando Osório destaca os principais problemas que podem ser provocados pelo uso da tecnologia e alerta para a necessidade de criação de regras e leis regulatórias.

O uso da tecnologia e, consequentemente, da Inteligência Artificial (IA) é cada vez maior em todas as áreas do conhecimento, nas mais simples atividades do dia a dia de qualquer ser humano e em qualquer parte do mundo, sem nem mesmo que as pessoas percebam sua presença.

É possível que a Inteligência Artificial seja caracterizada como um campo das ciências da computação em que máquinas ou algoritmos realizam tarefas. Assim, é usada em buscas na internet, compras no comércio eletrônico, serviços bancários virtuais, aplicativos e *smartphones*, entre diversos outros produtos e serviços.

Mas, assim como a Inteligência Artificial pode trazer inúmeras vantagens, como praticidade, velocidade e qualidade dos serviços, também esbarra em questões éticas, morais e sociais, podendo oferecer riscos caso seja usada irresponsavelmente ou para fins negativos. "Toda tecnologia sempre oferece riscos, se for mal utilizada; assim como ocorre com as armas ou a energia nuclear, por exemplo", comenta Fernando Osório, professor do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da Universidade de São Paulo (USP), em São Carlos. Especialista do Centro de Inteligência Artificial (C4AI), também da USP, Osório afirma que, quanto mais avançada a tecnologia – como ocorre ano após ano –, mais a sociedade deve ser impactada.

Entre os principais riscos, o especialista cita a falsificação de informações. Com ela, pode-se gerar *Fake News* e os chamados *deepfakes* (imagens criadas por Inteligência Artificial que reproduzem aparência, expressões e até a voz de uma pessoa). "Confiar cegamente na Inteligência Artificial, só porque é uma máquina mais sofisticada, é algo muito perigoso", destaca o professor. Apesar disso, Osório ressalta que máquinas não têm consciência nem vontade própria, apenas seguem os comandos dados pelos humanos. "Se uma Inteligência Artificial ou um robô fizerem ações ruins, é porque alguém teve a intenção de programá-los para fazerem isso."

Outro possível risco do rápido crescimento da Inteligência Artificial diz respeito ao temor dos humanos de serem substituídos por robôs, máquinas e algoritmos. O pesquisador garante que esse não é o papel da Inteligência Artificial e que a preocupação com o desemprego poderia ser muito maior caso não houvesse uma modernização, já que "essa tecnologia não destrói empregos, ela desloca empregos, criando muitos novos empregos e oportunidades".

Osório cita, como exemplo, as operadoras telefônicas e os ascensoristas, que deram lugar à tecnologia conforme o tempo passou. São profissões que desapareceram, mas que abrem espaço para postos melhores que, de acordo com o professor, seguem gerando muitos outros empregos nas áreas de produção, vendas, instalação e manutenção. A Inteligência Artificial produz mais, com melhor qualidade e menor custo. Dessa forma, a empresa cresce, vende mais e emprega mais pessoas. "Adotar uma produção otimizada e inteligente gera crescimento, evita falências, torna competitivas as empresas e, consequentemente, multiplica empregos."

PÁGINA 22

CONFERIDO POR:

O professor defende a necessidade de criar regras de uso dessa tecnologia, o que, segundo ele, já vem sendo debatido por pesquisadores, desenvolvedores e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). No Brasil, por exemplo, foram criados recentemente a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (Ebia) e diversos Centros de Pesquisa e Aplicação da Inteligência Artificial, "para regulamentar e dominar essa tecnologia"

O pesquisador defende ainda a regulamentação e a criação de órgãos de controle para que as empresas se preocupem em realocar seus funcionários em novas funções, evitando também o monopólio de grandes conglomerados. "Somente com muita educação e investimentos em estudos, pesquisas, conhecimentos, tecnologias e inovação poderemos garantir um futuro melhor."

OSÓRIO, Fernando. Jornal da USP. Disponível em: https://jornal.usp.br/atualidades/avanco-da-inteligencia-artificial-traz-vantagens-mas-abre-questoes-eticas-morais-e-sociais/. Acesso em: 25 jul. 2023.

QUESTÃO 21

De acordo com o professor Fernando Osório, quais são os principais desafios éticos e morais associados à Inteligência Artificial?

- (A) A falta de regulamentação e o monopólio de grandes empresas.
- (B) A falta de ética na programação de máquinas e a destruição de empregos.
- (C) A falsificação de informações e o medo da substituição de humanos por máquinas.
- (D) A falta de padronização na indústria de tecnologia e a falta de investimento em inovação.
- (E) A falta de consciência das máquinas e a desconfiança nas operações da Inteligência Artificial.

QUESTÃO 22

Assinale a alternativa que apresenta uma análise correta da tipologia textual do **Texto I**.

- (A) O texto tem o objetivo de apresentar informações atuais ao leitor e fornecer um conhecimento parcial sobre as contribuições da Inteligência Artificial. Por essa razão, ele é classificado como dissertativo-expositivo.
- (B) O fato de o texto informar o leitor sobre os avanços da Inteligência Artificial e apresentar fatos e informações objetivas sobre tal assunto determina sua classificação como notícia.
- (C) O texto possui o objetivo de relatar as experiências dos humanos com a Inteligência Artificial, por essa razão, o texto em questão é classificado como crônica argumentativa.
- (D) O texto apresenta argumentos que fundamentam a tese do autor. Com base nisso, afirma-se que esse texto é classificado como dissertativo-argumentativo.
- (E) Como os leitores são instruídos sobre os cuidados que devem ser tomados com a Inteligência Artificial e orientados a respeito das habilidades que eles devem ter na hora de utilizar tal recurso, o Texto I é classificado como prescritivo.

PÁGINA 23

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 23

Analise o período a seguir, retirado do **Texto I**:

"É possível <u>que a Inteligência Artificial seja caracterizada como um campo das ciências da computação</u> em que máquinas ou algoritmos realizam tarefas." (2º parágrafo)

Qual das alternativas abaixo apresenta uma oração subordinada com a mesma função sintática da oração destacada acima:

- (A) Consta que você foi aprovado na prova prática de Robótica.
- (B) Ele me convenceu de que eu estava errada sobre o uso da tecnologia.
- (C) Nosso maior desejo é que todos tenham acesso a uma tecnologia eficaz.
- (D) Todos têm esperança de que a Inteligência Artificial avance ainda mais.
- (E) Os professores desejam que os alunos entendam a Inteligência Artificial.

QUESTÃO 24

O trecho a seguir foi retirado do sexto parágrafo do Texto I, leia-o para responder à questão de número 24.

"Adotar uma produção otimizada e inteligente gera crescimento, evita falências, torna competitivas as empresas e, consequentemente, multiplica empregos."

Assinale a alternativa em que o trecho acima foi reescrito de uma maneira fiel ao seu sentido original.

- (A) Aprovar uma produção degradada e inteligente ocasiona crescimento, evita falências, torna competitivas as empresas e, assim sendo, propaga empregos.
- (B) Acolher uma produção incrementada e inteligente acarreta crescimento, evita falências, torna competitivas as empresas e, dessa maneira, uniformiza empregos.
- (C) Anuir uma produção agravada e inteligente estabelece crescimento, evita falências, torna competitivas as empresas e, com efeito, gera empregos.
- (D) Acatar uma produção melhorada e inteligente promove crescimento, evita falências, torna competitivas as empresas e, também, desenvolve empregos.
- (E) Aceitar uma produção aprimorada e inteligente origina crescimento, evita falências, torna competitivas as empresas e, como resultado, aumenta empregos.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 25

Com base na leitura do **Texto I** e considerando as implicações da Tecnologia e, consequentemente, da Inteligência Artificial, julgue as afirmativas abaixo utilizando (V) para as *verdadeiras* e (F) para as *falsas*.

- () Como as máquinas não têm consciência nem vontade própria, a Inteligência Artificial oferece riscos quando usada responsavelmente.
- () As empresas crescem, vendem mais e empregam um número maior de pessoas devido a uma produção otimizada e inteligente por meio das máquinas.
- () A modernização, impulsionada pela Inteligência Artificial, inevitavelmente leva à destruição de empregos e à falta de oportunidades no mercado de trabalho.
- () A criação de órgãos de controle é defendida pelo professor Fernando Osório como uma medida necessária para lidar com os desafios éticos da Inteligência Artificial.
- () A Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (Ebia) é uma iniciativa que busca regulamentar e dominar a tecnologia da Inteligência Artificial no Brasil.

Assinale a alternativa que contém a ordem correta das respostas:

- (A) F, F, V, V, F
- (B) V, V, F, F, V
- (C) F, V, F, F, V
- (D) V, F, F, V, F
- (E) F, V, F, V, V

QUESTÃO 26

O trecho a seguir foi retirado do sexto parágrafo do **Texto I**, releia-o para responder à questão de número **26**.

- "Osório cita, como exemplo, as operadoras telefônicas e os ascensoristas, que deram lugar à tecnologia conforme o tempo passou."
 - I. No período, há quatro orações.
- II. No período, há três conjunções e um pronome.
- **III.** No período, há uma oração principal e duas subordinadas.
- IV. No período, há uma oração coordenada assindética, uma coordenada sindética e duas orações subordinadas.

Estão corretas as seguintes proposições:

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) II e IV.
- (D) I e IV.
- (E) I, II e IV.

PÁGINA 25

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 27

No título do Texto 1	I, o termo	"mas" traz	uma ideia	de	e poderia se	er substituído por
,	necessárias a	ılterações pa	ra a manutei	nção da correção sen	nântica e gram	atical do período.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- (A) explicação visto que não sendo
- (B) oposição não obstante sendo
- (C) oposição visto que sendo
- (D) oposição todavia não sendo
- (E) explicação contudo sendo

QUESTÃO 28

Releia o trecho a seguir:

"[...] essa tecnologia não **destrói** empregos, ela desloca empregos, criando muitos novos empregos e oportunidades".

Considerando o sistema ortográfico vigente, identifique a alternativa em que todas as palavras foram acentuadas pela mesma regra do vocábulo em destaque.

- (A) Anéis, paletó, alguém, anzóis.
- (B) Bebê, têm, pastéis, japonês.
- (C) Jiló, lençóis, também, vatapá.
- (D) Papéis, chapéu, Ilhéus, rouxinóis.
- (E) Herói, heroísmo, ilhós, espanhóis.

Leia o Texto II para responder à questão de número 29.

TEXTO II Toda tecnologia oferece riscos quando mal utilizada



Disponível em: https://jornalbocadamata.com.br/educacao/uso-excessivo-da-tecnologia-em-criancas-o-que-fazer/. Acesso em 14 set. 2023.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 29

Considerando os elementos verbais e não verbais do Texto II, assinale a resposta correta.

- (A) A imagem não possui uma relação direta com o título, pois ilustra os danos causados ao corpo humano pelo uso incoerente da tecnologia.
- (B) A conjunção existente no texto em questão traz uma ideia de contradição ao que é afirmado sobre o mau uso da tecnologia.
- (C) Os elementos não verbais contradizem os perigos relacionados à tecnologia sem que uma ênfase seja dada ao mau uso dos aparelhos celulares.
- (D) Ao substituirmos o vocábulo "quando" pela conjunção "caso", a ideia central do texto é transmitida sem alterações semânticas e gramaticais.
- (E) O pronome utilizado no Texto II especifica o tipo de risco a que o usuário está sujeito ao utilizar recursos tecnológicos.

Leia o **Texto III** para responder às questões de números **30** a **32**.

TEXTO III

Desconstrução

Quando se viu pela primeira vez
Na tela escura de seu celular
Saiu de cena pra poder entrar
E aliviar a sua timidez
Vestiu um ego que não satisfez
Dramatizou o vil da rotina
Como fosse dádiva divina
Queria só um pouco de atenção
Mas encontrou a própria solidão
E o frio não fustigou sua carne em demasia

Composição: Tiago Iorc. Disponível em: https://www.letras.mus.br/tiagoiorc/desconstrucao/. Acesso em: 14 set. 2023. Modificado.

Glossário:

ego – exprime a ideia de "eu" egocêntrico, egoísmo, egoísta, egolatria, ególatra etc.

QUESTÃO 30

O eu lírico do **Texto III** retrata sua experiência em relação à tecnologia e à interação social ao

- (A) sugerir que a tecnologia proporciona uma fuga da timidez.
- (B) enfatizar que a tecnologia auxilia na superação da solidão.
- (C) refletir sobre um sentimento de realização e satisfação profissional.
- (D) indicar que se tornou egocêntrico devido à dramatização da sua rotina.
- (E) ressaltar que a rotina é uma dádiva dramatizada e sublimada por ele.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO	DÁCINIA 07	CONFERIDO POR:
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA	PAGINA 27	

Considerando o contexto do **Texto III**, qual é outro possível significado do termo em destaque no verso "Dramatizou o <u>vil</u> da rotina"?

- (A) Destino.
- (B) Desgosto.
- (C) Deleite.
- (D) Descuido.
- (E) Desmazelo

QUESTÃO 32

Releia o verso abaixo:

"Vestiu um ego que não satisfez"

Em qual das alternativas a palavra destacada exerce a mesma função que o termo sublinhado no trecho acima?

- (A) O certo é que não compreendi bem a mensagem.
- (B) A garota olhou tanto para tela, que ficou exausta.
- (C) É provável **que** a chuva atrapalhe o sinal da internet.
- (D) Formatei o computador conforme a instrução normativa.
- (E) Visitei a empresa onde são montados os aparelhos celulares.

Continua...

PÁGINA 28

CONFERIDO POR:

O **Texto IV** aponta para as mudanças e transformações tecnológicas ao longo dos anos no processo da comunicação. Leia-o para responder às questões de números **33** a **36**.

TEXTO IV

O comportamento individual

O avanço da tecnologia trouxe inúmeras mudanças para a sociedade. Uma das áreas mais impactadas é a comunicação. Hoje em dia, podemos nos conectar instantaneamente com pessoas ao redor do mundo através de dispositivos eletrônicos, como *smartphones* e computadores. No entanto, essa facilidade de comunicação também trouxe desafios, como a necessidade de lidar com o excesso de informações e a falta de privacidade.

A forma de se socializar é uma prática que vem mudando, em vez de nos relacionarmos diretamente com quem está disponível ao nosso redor em cada momento, buscamos nas redes sociais o contato com pessoas específicas. Esse comportamento, que passa por uma mudança muito mais severa e acelerada do que nunca, merece atenção especial. Adultos chegam no trabalho e habitualmente conferem as últimas atualizações dos aplicativos de relacionamentos.

Hoje, temos acesso à informação oriunda de todos os lugares. A comunicação tornou-se mais rápida, dinâmica e tem se tornado mais interessante, porém pode levar as pessoas a se distanciarem umas das outras, isolando-se de tudo. Entretanto, é importante destacar que o desejo de se aprimorar para se adequar às inovações da tecnologia é um aspecto necessário para continuarmos conectados ao mundo digital. Vivemos a era da exposição e do compartilhamento. Público e privado começam a se confundir. A ideia de privacidade mudará ou desaparecerá.

O usuário iniciante se sente não raramente desorientado no oceano de informações e possibilidades disponíveis na rede mundial. Mas assim que penetramos no universo da *web*, descobrimos que ele constitui não apenas um imenso "território" em expansão acelerada, mas que também oferece inúmeros "mapas", filtros, seleções para ajudar o navegante a se orientar. O melhor guia para a *web* é a própria *web*. Talvez seja preciso ceder por um instante a seu aspecto lúdico para descobrir, no desvio de um *link*, os *sites* que mais se aproximam de nossos interesses profissionais ou de nossas paixões e que poderão alimentar da melhor maneira possível nossa jornada pessoal.

Estaremos, nós, nos tornando mais próximos das máquinas que dos humanos? As relações sociais estão se modificando e nos modificando também, esse novo panorama, portanto, é a nova realidade em que estamos inseridos.

Disponível em: https://www.meupositivo.com.br/panoramapositivo/tecnologia-para-a-sociedade-atual/. Acesso em: 02 ago. 2023. Modificado.

QUESTÃO 33

Segundo o **Texto IV**, o maior impacto na sociedade refere-se

- (A) à necessidade de se conectar diariamente uns com os outros.
- (B) ao distanciamento social devido ao excesso de tecnologia.
- (C) aos desafios relacionados às inovações das redes sociais.
- (D) à aquisição acelerada de diferentes aparelhos eletrônicos.
- (E) à celeridade do comportamento dos usuários da internet.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

QUESTÃO 34

Em "<u>No entanto</u>, essa facilidade de comunicação também trouxe desafios, como a necessidade de lidar com o excesso de informações e a falta de privacidade." (1º parágrafo), o conector intraparágrafo sublinhado estabelece uma relação com o período anterior. Que outro elemento coesivo estabelece essa mesma relação de sentido?

- (A) Mais.
- (B) Portanto.
- (C) Não obstante.
- (D) Desse modo.
- (E) Por conseguinte.

QUESTÃO 35

Analise o trecho a seguir:

"A comunicação **tornou-se**¹ mais rápida, dinâmica e tem **se tornado**² mais interessante, porém pode levar as pessoas a **se distanciarem**³ umas das outras, **isolando-se**⁴ de tudo."

É correto afirmar que,

- (A) na primeira ocorrência, a próclise é obrigatória.
- (B) na primeira ocorrência, a ênclise é obrigatória.
- (C) na quarta ocorrência, a ênclise é obrigatória.
- (D) na terceira ocorrência, a mesóclise é facultativa.
- (E) na segunda ocorrência, a ênclise no verbo principal é facultativa.

QUESTÃO 36

Depreende-se do **Texto IV** que a internet pode interferir no comportamento dos usuários, EXCETO quando busca

- (A) incentivar as crianças, os adolescentes e os adultos a se conectarem ao mundo virtual, haja vista que apresenta argumentos sobre a importância da internet para a sociedade contemporânea.
- (B) advertir os leitores de que as redes podem se transformar em um problema porque expõem a vida dos usuários e, por isso, é necessário cautela.
- (C) ensinar aos leitores os procedimentos necessários para que as pessoas conheçam os principais meios de comunicação da atualidade.
- (D) esclarecer os leitores a respeito das vantagens que o uso da *web* pode representar nas relações de trabalho e no plano pessoal.
- (E) induzir os usuários a não se preocuparem em lidar com o excesso de informações e a falta de privacidade na *web*.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO
CMBH 2023/2024 – PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

CONFERIDO POR:

Leia o Texto V e responda à questão de número 37.

Texto V

TecnologILHA

De conexão em conexão de ilha em ilha de Wi-Fi em Wi-Fi perfil do pai perfil da filha perfil do filho perfil do espírito e da família a gente vai virando gente de tecnolog(ilha) ao nosso redor coisas reais que perdem a maravilha assim nós vamos vivendo seguindo a moderna trilha

GUIMARÃES, Giano. Disponível em: https://www.instagram.com/poesiaconectada/. Acesso em: 28 jul. 2023.

QUESTÃO 37

Após uma leitura atenta do Texto V, é correto afirmar que

- (A) a humanidade não segue sua trajetória de forma automática.
- (B) com a chegada da tecnologia, as relações sociais se tornaram mais sólidas.
- (C) com a tecnologia, aquilo que era considerado essencial teve o seu valor perdido.
- (D) o Wi-Fi proporciona uma maior interação, já que cada pessoa se conecta à rede.
- (E) mesmo com o Avanço Tecnológico, as famílias permaneceram sem alterações no cotidiano.

CONFERIDO POR:

Leia o Texto VI e responda à questão de número 38.

Texto VI







WILL. *O mito do vestido*. **Will Tirando.** 27 FEV 2015. Disponível em: http://www.willtirando.com.br/mito-do-vestido/.

Acesso em: 9 set. 2023.

QUESTÃO 38

Considerando os períodos compostos existentes no **Texto VI**, é correto afirmar que, respectivamente, há uma oração subordinada

- (A) sindética aditiva no 2º quadrinho e uma oração subordinada adverbial final no 3º quadrinho.
- (B) adjetiva restritiva no 2º quadrinho e uma oração subordinada adverbial concessiva no 3º quadrinho.
- (C) adverbial consecutiva no 2º quadrinho e uma oração subordinada adjetiva restritiva no 3º quadrinho.
- (D) adjetiva explicativa no 2º quadrinho e uma oração subordinada substantiva apositiva no 3º quadrinho.
- (E) substantiva objetiva direta no 2º quadrinho e uma oração subordinada adverbial temporal no 3º quadrinho.

Continua...

PÁGINA 32

CONFERIDO POR:

Leia o Texto VII para responder às questões de números 39 e 40.

Texto VII



Disponível em: https://asemanacuritibanos.com.br/opiniao/armadilhas-da-lingua/diante-da-inteligencia-artificial-o-que-resta-ao-ser-humano-em-termos-de-autoria/. Acesso em: 09 set. 2023.

QUESTÃO 39

No Texto **VII**, os vocábulos "*incrível*" e "*precisará*" são acentuados seguindo regras distintas do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa. Considerando isso, analise as seguintes proposições:

- I. O vocábulo "dólar", por ser paroxítono, é acentuado seguindo a mesma regra da palavra "incrível".
- II. O vocábulo "tecnológico" é acentuado por ser um proparoxítono. Já a palavra "incrível", por ser uma paroxítona terminada em "l".
- III. A acentuação gráfica do vocábulo "dominó" justifica-se pelo mesmo motivo da palavra "precisará".

Estão corretas:

- (A) apenas a I.
- (B) apenas a II.
- (C) apenas a III.
- (D) II e III.
- (E) I, II e III.

QUESTÃO 40

Qual dos períodos compostos abaixo possui uma oração que possui o mesmo valor sintático da sentença "que não precisará da humanidade do futuro".

- (A) As pessoas não sabem se a Inteligência Artificial será o real futuro.
- (B) CHATGPT é um algoritmo que responde às dúvidas da humanidade.
- (C) As pessoas que acreditam no futuro gostam da Inteligência Artificial.
- (D) Ele usou tanto a Inteligência Artificial, que se esqueceu da sua identidade.
- (E) A humanidade tem a necessidade de entender a função da Inteligência Artificial.

FIM DA PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA