



NÍVEL SUPERIOR

PORTUGUÊS – 01 A 10

A lira dos 80 anos de Geraldo Azevedo

“Será apresentado nos próximos dias 22, 23 e 24, às 20h30, no Teatro do Parque, ‘Mora na Filosofia’, show-pesquisa sobre o samba de morro, com a presença da ‘Universidade de Samba dos Boêmios de Sítio Novo’. Na oportunidade, o show lançará duas jovens cantoras - Isabel e Lúcia - e um novo violonista e cantor, Geraldo Azevedo. As duas primeiras exposições de ‘Mora na Filosofia’ serão promovidas pelo Diretório Acadêmico da Faculdade de Filosofia do Recife, e o terceiro (domingo 24), pelo Centro de Estudos Cinematográficos, da Faculdade de Arquitetura da Universidade do Recife.”

Faz quase 60 anos, o Diário de Pernambuco, em 21 de outubro de 1965, divulgou esta nota. Sobre a Lira dos 20 anos de Geraldo Azevedo. Ao alcançar a Lira dos 80 anos, publicamos uma entrevista especial com ele. Com o balanço de sua trajetória e uma série de curiosidades das canções, dos shows, das canções.

“Mora na filosofia” é o título da letra de uma música dos anos 1950. No carnaval de 1955 chegou a ser premiada como uma das melhores letras. Mas não sob a concordância geral, pois articulista como Paulo Quadros, da Gazeta de Notícias, distinguiu-a como “completamente absurda”. O samba é de autoria de Monsteto Menezes e Arnaldo Passos.

Não foi por “completamente absurda” por falta de nexo que a censura vetou a “Canção da despedida” e outras canções. A motivação era exatamente a oposta: a do excesso de sentido, mas considerando que o lirismo daqueles jovens na casa dos 20 anos “moravam” numa filosofia de liberdade, considerada pelo regime algo “dissonante”, “absurdo”, “inútil”, “inadequado”.

Gilberto Freyre, num artigo sobre Karl Marx, chegou a indagar se o autor de O Capital não teria sido um gênio literário desviado de sua vocação. Ele poderia tecer a mesma hipótese quanto a Freud. No caso de Geraldo Azevedo, a primeira vocação não parece ter sido para as artes temporais da Música, mas as espaciais da arquitetura, do desenho. De um modo ou de outro, sua casa é a linguagem. Aliás, trata-se de quase um lugar-comum na filosofia, desde que se remete a Heidegger a ideia da linguagem como “a casa do ser”. A “filosofia” de Geraldo Azevedo é a das canções. A sua razão de ser, existir, atuar. É onde ele mora, desde a adolescência, e até agora. Na língua e na linguagem dos versos ele se expressa, e na habilidade para um instrumento: o violão. Ainda que este não seja aquela guitarra de mesón do poema de Antônio Machado, cabe no sentido emocionado dos versos:

Tú eres alma que dice su armonía
solitaria a las almas pasajeras...
Y siempre que te escucha el caminante
sueña escuchar un aire de su tierra.

Tem Geraldo Azevedo fãs fiéis e constantes ao longo destes 60 anos de carreira, exatamente porque nunca parou de dizer sua “harmonia solitária às almas passageiras”. Não tão solitária, porque justamente sempre está sob a companhia da guitarra, chame-se guitarra (à maneira espanhola, e também a reinventada em elétrica, ao modo americano) ou violão. Como Manuel Bandeira, ele não se fez arquiteto, e, sim, poeta. Não por motivo de doença, mas por excesso de saúde. Assim, saudavelmente chega aos 80 anos, com sua lira (sua guitarra-violão) intacta e cheia de energia, morando não na filosofia, mas na música por inteiro, na sua linguagem. Ou, como disse bem Heidegger:

“A linguagem é a casa do ser. Em sua mora habita o homem. Os pensadores e poetas são os guardiães dessa morada. Sua guarda consiste em levar a cabo a manifestação do ser, na medida em que, mediante seu dizer, eles a levam à linguagem e ali a custodiam”.

(Mário Hélio — Editor. Revista Continente. Edição 279, Março de 2025) Sobre a Lira dos 20 anos de Geraldo Azevedo.

01. (PMLM/URCA 2025) Sobre o título: *A lira dos 80 anos de Geraldo Azevedo*. O termo “lira”, no texto, significa:

- A) O fato do cantor utilizar apenas um instrumento musical de corda.
- B) O caráter *nonsense* de sua obra.
- C) Representação para a arte e as composições do artista.
- D) Título de uma música do seu último álbum.
- E) A “guerra” declarada ao regime militar, no início de sua carreira.

02. (PMLM/URCA 2025) De acordo com a expressão: *Na língua e na linguagem dos versos ele se expressa*. Pode-se inferir que:

- A) Houve a utilização de uma licença poética para enfatizar a expressividade das composições de Geraldo Azevedo.
- B) A língua em Geraldo Azevedo é a musicalidade, sua linguagem são os acordes musicais utilizados.
- C) Houve um vício de linguagem que só é permitido na comunicação menos formal.
- D) Expressa uma linguagem afetiva, poética, musical e subjetiva que se manifesta entre o coloquialismo e a língua formal, trazendo imagens e reflexões singulares.
- E) Apresenta uma contradição entre os dois elementos: língua e linguagem no intuito do estranhamento próprio do lirismo.

03. (PMLM/URCA 2025) Sobre o texto é correto afirmar:

- I. O editorial da revista é repleto de intertextualidade desde o título até as ideias finais, fazendo inferências a diversas áreas do conhecimento.



- II. O início da carreira musical de Geraldo Azevedo foi marcado por muita incompreensão e estranhamento. Sua composição foi censurada por ser considerada absurda.
- III. O texto afirma ser a música de natureza temporal e mostra sua contradição, em essência, com a arquitetura que é de natureza espacial, transcendente.
- IV. Comparar Arte com Filosofia é, no mínimo, exceder os limites da razoabilidade, uma vez que representam intencionalidade totalmente díspares.
- A) Apenas I está correta.
B) I e III estão corretas.
C) II e III estão corretas.
D) Apenas III está correta.
E) II e IV estão corretas.
- 04. (PMLM/URCA 2025) *Os pensadores e poetas são os guardiães dessa morada. O termo em destaque ressalta uma das flexões geradoras de dúvidas em Língua Portuguesa. Marque a opção em que as palavras apresentam a mesma flexão de número:***
- A) balão; ermitão; órgão.
B) cirurgião; benção; alemão.
C) grão; cidadão; botão.
D) alemão; ancião; razões;
E) sultão; ermitão; aldeão.
- 05. (PMLM/URCA 2025) *Com o balanço de sua trajetória e uma série de curiosidades das canções. Usa a mesma grafia da palavra em destaque:***
- A) camurça; miçanga; retenção; torção.
B) sumiço; caçula; permissão; cansaço.
C) agregação; exceção; interceção; consenço.
D) açude; fracasso; transgreção; miçanga.
E) alça; beijo; adereço; interceção.
- 06. (PMLM/URCA 2025) *Tem Geraldo Azevedo fãs fiéis e constantes ao longo destes 60 anos de carreira. A função sintática do termo destacado é:***
- A) Predicativo do sujeito.
B) Predicativo do objeto.
C) Complemento nominal.
D) Objeto direto.

E) Termo essencial da oração.

07. (PMLM/URCA 2025) *'Mora na Filosofia' serão promovidas pelo Diretório Acadêmico da Faculdade de Filosofia do Recife. A função sintática do termo destacado é:*

A) Predicativo do sujeito.

B) Predicativo do objeto.

C) Complemento nominal.

D) Objeto direto.

E) Termo essencial da oração.

08. (PMLM/URCA 2025) *"... eles a levam à linguagem e ali a custodiam". Há uma regra que justifica a utilização do sinal indicativo crase, exceto:*

A) Refiro-me àquilo que aconteceu nos anos 60.

B) O artista agradece à Deus pelos diversos dons.

C) Compõe à Heidegger.

D) A apresentação artística terminou às três horas.

E) À medida que o tempo passa, ele melhora a já excelente expressão artística.

09. (PMLM/URCA 2025) *Observe a concordância das expressões a seguir. Marque a opção em desacordo com a norma culta.*

A) Geraldo Azevedo vendeu bastantes discos.

B) Elba Ramalho, Alceu Valença e Geraldo Azevedo cantam bastante bem.

C) Paciência é necessário para enfrentar a fila do show do artista.

D) É proibida entrada de menores sem acompanhamento dos pais.

E) Segue anexa a entrada da festa.

10. (PMLM/URCA 2025) *É necessário que todos compreendam a linguagem como casa do ser. O termo em destaque é classificado:*

A) Oração subordinada substantiva subjetiva.

B) Oração subordinada substantiva predicativa.

C) Oração subordinada substantiva completiva nominal.

D) Oração subordinada substantiva objetiva direta.

E) Oração subordinada substantiva apositiva.



CONHECIMENTOS GERAIS – 11 A 20

11. (PMLM/URCA 2025) A COP30 será realizada em Belém-PA, Brasil, em novembro de 2025. Qual dessas alternativas apresenta corretamente um dos principais objetivos desta conferência?

- A) estabelecer novos compromissos para limitar o aquecimento global a 3,5°C acima dos níveis pré-industriais;
- B) reverter unilateralmente todos os acordos firmados nas COPs anteriores;
- C) suspender transitóriamente as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) até 2030 para países em desenvolvimento;
- D) substituir a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) por um novo tratado multilateral;
- E) promover o fortalecimento do multilateralismo no regime climático global, conectar suas decisões às realidades locais e acelerar a implementação do Acordo de Paris.

12. (PMLM/URCA 2025) Segundo estimativas oficiais do Ministério da Fazenda ou da SPE (Secretaria de Política Econômica), qual seria o impacto estimado do tarifaço imposto pelos EUA no PIB brasileiro entre agosto de 2025 e dezembro de 2026?

- A) redução de cerca de 2,0 pontos percentuais;
- B) redução de cerca de 0,5 ponto percentual;
- C) impacto neutro, sem efeito sobre o PIB;
- D) redução de cerca de 0,2 ponto percentual;
- E) crescimento acelerado de 0,2 ponto percentual como efeito indireto compensatório.

13. (PMLM/URCA 2025) Vencedor do Oscar de Melhor Filme Internacional 2025 e dirigido pelo brasileiro Walter Salles, o principal tema abordado no filme “Ainda Estou Aqui” é:

- A) a luta de Eunice Paiva para encontrar seu marido após seu desaparecimento durante a ditadura militar;
- B) a história de um casal que protegia comunistas durante a ditadura militar;
- C) a trajetória política de Rubens Paiva antes de sua prisão;
- D) a vida de Marcelo Rubens Paiva após o desaparecimento de seu pai.
- E)

14. (PMLM/URCA 2025) A equipe brasileira feminina de ginástica artística fez história e terminou a final por equipes em 3º lugar nos Jogos Olímpicos de Paris 2024, conquistando a inédita medalha de bronze. Não fazia parte da equipe a ginasta

- A) Jade Barbosa;
- B) Flávia Saraiva;
- C) Andreza de Lima;
- D) Lorrane Oliveira;
- E) Júlia Soares.

15. (PMLM/URCA 2025) No segundo trimestre de 2025, o Produto Interno Bruto (PIB) do Ceará cresceu 3,86% em relação ao mesmo trimestre de 2024. Qual dos setores abaixo foi o que mais contribuiu para esse crescimento estadual, comparado ao mesmo período anterior?

- A) indústria, devido ao desempenho da indústria de transformação;
- B) serviços, especialmente transporte e comércio;
- C) agropecuária, com forte alta de frutas, grãos e pecuária;
- D) energia, com grande expansão em fontes renováveis;
- E) construção civil e imobiliário.

16. (PMLM/URCA 2025) A Rota das Tradições do Centro Sul do Ceará, lançada pelo Sebrae/CE, tem como objetivo principal:

- A) promover o desenvolvimento do turismo de massa na região, com foco em grandes eventos internacionais;
- B) valorizar e divulgar as manifestações culturais locais, como o artesanato, a culinária e as tradições populares;
- C) substituir as festividades tradicionais por eventos de caráter comercial e moderno;
- D) focar exclusivamente na promoção da música eletrônica e do turismo de aventura;
- E) criar uma rede de hotéis e resorts de luxo para atrair turistas estrangeiros.

17. (PMLM/URCA 2025) O município de Lavras da Mangabeira, localizado no estado do Ceará, possui uma história marcada por importantes transformações sociais, políticas e culturais. Sua origem remonta ao período colonial, quando a região começou a ser ocupada por exploradores em busca de terras férteis e ouro. Mais tarde, o município destacou-se pela presença de lideranças políticas e culturais, como Fideralina Augusto Lima, figura de grande influência no Cariri cearense. Com base nessas informações, assinale a alternativa correta:



- A) Lavras da Mangabeira surgiu como núcleo urbano no século XIX, tendo sua economia inicialmente voltada para a mineração de ouro;
- B) o município de Lavras da Mangabeira sempre foi voltado exclusivamente para atividades industriais, desde sua fundação;
- C) A história de Lavras da Mangabeira não possui ligação com movimentos políticos da Primeira República;
- D) Fideralina Augusto Lima, liderança de Lavras da Mangabeira, ficou conhecida pela sua atuação política e influência nos conflitos regionais do Ceará;
- E) Lavras da Mangabeira foi fundada apenas no século XX, quando passou a ser reconhecida como município do Cariri cearense.

18. (PMLM/URCA 2025) O município de Lavras da Mangabeira, localizado no Centro-Sul do Ceará, apresenta uma rede educacional que envolve desde a Educação Infantil até o Ensino Superior, integrando escolas municipais, estaduais e instituições de ensino técnico e superior. Considerando o papel da educação no desenvolvimento local, assinale a alternativa correta sobre a realidade educacional do município:

- A) a rede municipal de ensino em Lavras da Mangabeira atende apenas à Educação Infantil, sendo o Ensino Fundamental de responsabilidade exclusiva da rede estadual;
- B) o município conta com unidades de ensino técnico vinculadas ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), ampliando as oportunidades de formação profissional para a juventude local;
- C) a taxa de analfabetismo em Lavras da Mangabeira é inexistente, devido à universalização completa do acesso à educação básica desde o início dos anos 2000;
- D) a oferta de ensino superior no município é restrita à iniciativa privada, sem a presença de instituições públicas;
- E) o município não possui políticas de transporte escolar, cabendo às famílias a responsabilidade exclusiva pelo deslocamento dos alunos da zona rural.

19. (PMLM/URCA 2025) O município de Lavras da Mangabeira, localizado no estado do Ceará, apresenta características geográficas que influenciam diretamente seu clima, relevo e recursos hídricos. Considerando essas informações, analise as afirmativas a seguir:

- I. A vegetação predominante é a caatinga arbustiva aberta e densa, com presença de áreas de cerrado no alto do Boqueirão do Rio Salgado.

- II. O município está inserido na Depressão Sertaneja, com altitudes variando entre 200 e 500 metros acima do nível do mar, e solos compostos por rochas do embasamento cristalino pré-cambriano.
- III. A precipitação pluviométrica média anual é de aproximadamente 808,8 mm, com chuvas concentradas entre janeiro e abril, caracterizando um clima tropical quente semiárido.
- IV. O município possui 192 açudes, sendo o açude Rosário o principal reservatório, abastecendo a sede e áreas rurais, com destaque para a piscicultura.
- V. A principal atividade econômica é a agricultura, destacando-se a produção de algodão, banana, milho, feijão e arroz, além da pecuária e indústria de vestuário.

Com base nas afirmativas acima, é correto afirmar que:

- A) todas as afirmativas são verdadeiras;
- B) somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras;
- C) somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras;
- D) somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras;
- E) somente as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.

20. (PMLM/URCA 2025) Lavras da Mangabeira destaca-se por suas belezas naturais e patrimônio cultural. Entre seus principais atrativos turísticos, encontra-se o Boqueirão do Rio Salgado, também conhecido como Boqueirão de Lavras. Essa feição, formado pela ação erosiva do Rio Salgado, apresenta imponentes paredes rochosas e uma gruta homônima, sendo um importante ponto de ecoturismo na região. Considerando este contexto turístico de Lavras da Mangabeira, é correto afirmar que:

- A) o Boqueirão de Lavras é uma formação geológica recente, sem relevância histórica ou cultural para o município;
- B) o Açude do Rosário, localizado no distrito de Quitaiús, é conhecido por sua produção agrícola em larga escala, sendo uma importante fonte de abastecimento para a região;
- C) a Gruta do Boqueirão é uma formação geológica que serve exclusivamente como moradia para morcegos, sem atrativos para turistas ou estudiosos;
- D) Lavras da Mangabeira é reconhecida por sua rica tradição pesqueira, com destaque para a pesca artesanal praticada no Açude do Rosário;
- E) o Boqueirão de Lavras é um ponto turístico reconhecido pelo seu potencial para o ecoturismo, atraindo visitantes interessados em atividades como banho de rio, trilhas, rapel e observação da fauna local.



RACIOCÍNIO LÓGICO – 21 A 25

21. (PMLM/URCA 2025) “O Município de Lavras da Mangabeira faz parte do estado do Ceará e integra o território nacional”, identifica-se o emprego de um conectivo lógico que estabelece uma relação entre proposições. Há diversos conectivos lógicos, cada um criando um tipo distinto de vínculo entre proposições. Diante disso, assinale a alternativa que apresenta uma estrutura lógica de bicondicional.

- A) Ou o servidor opta pelo plano de saúde oferecido pela prefeitura ou mantém o seu plano particular.
- B) O servidor público em estágio probatório não possui estabilidade no cargo.
- C) O servidor público possui estabilidade no cargo.
- D) O servidor terá direito ao adicional noturno se, e somente se, cumprir horário entre 22h e 5h.
- E) Se o servidor for aprovado em um curso de capacitação, então receberá um certificado.

22. (PMLM/URCA 2025) Para realizar o conserto de uma placa eletrônica, o técnico precisava apertar quatro parafusos. O manual tinha as seguintes instruções:

- Se não apertar o parafuso Y, não aperte o parafuso Z.
- Se apertar o parafuso Z, não aperte o parafuso W.
- Se apertar o parafuso X, não aperte o parafuso Y.

Seguindo essas instruções, o técnico pode tentar realizar o conserto fazendo:

- A) Os apertos dos parafusos X e Y, mas sem apertar W.
- B) Os apertos dos parafusos X e W, mas sem apertar Y e Z.
- C) Os apertos dos parafusos Z e W, mas sem apertar Y.
- D) Os apertos dos parafusos Y, Z e W, mas sem apertar X.
- E) Os apertos dos parafusos X e Z, mas sem apertar Y.

23. (PMLM/URCA 2025) A Prefeitura de Lavras da Mangabeira fez uma pesquisa sobre a participação dos servidores em cursos de capacitação. Selecionou-se um servidor aleatoriamente.

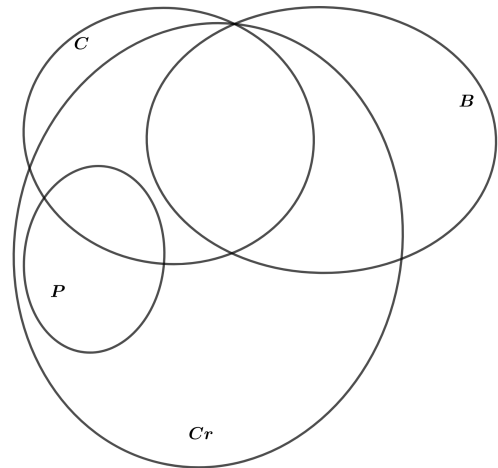
Considere os seguintes eventos:

- A : o servidor participou do curso de gestão pública
- B : o servidor participou do curso de informática básica
- C : o servidor participou do curso de atendimento ao cidadão

Qual das expressões seguintes designa o acontecimento: “o servidor não participou do curso de gestão pública, não participou do curso de informática básica, mas participou do curso de atendimento ao cidadão”?

- A) $(A \cup B \cup C^c)^c$
- B) $(A^c \cap B \cap C^c)^c$
- C) $(A \cap B \cap C^c)^c$
- D) $(A^c \cap B \cap C)^c$
- E) $(A^c \cup B^c \cup C^c)^c$

24. (PMLM/URCA 2025) Uma pesquisa foi realizada entre atletas de natação de um clube. Os estilos de nado investigados foram: borboleta (B), costas (C), peito (P) e crawl (Cr). O diagrama de Venn abaixo ilustra os resultados, e há atletas representados em todas as regiões do diagrama.



Com base na representação do diagrama de Venn, que possui elementos em todas as suas regiões, assinale a única afirmação que deve ser necessariamente verdadeira:

- A) Todos os nadadores que praticam o estilo borboleta também praticam crawl e peito.
- B) Todo nadador que pratica borboleta e pelo menos outro estilo também pratica peito ou costas.
- C) Nadadores que praticam crawl e peito sempre praticam costas.
- D) Se um nadador pratica costas e não pratica crawl nem borboleta, então ele pratica peito.
- E) Há nadadores que praticam borboleta e costas, mas não praticam peito e crawl.



25. (PMLM/URCA 2025) As equações que aparecem na cadeia de equivalências lógicas tem conjunto universo nos reais.

$$\begin{aligned}x = 1 &\Leftrightarrow x^3 = 1 \\&\Leftrightarrow x^{\frac{6}{2}} = 1 \\&\Leftrightarrow \sqrt{x^6} = 1 \\&\Leftrightarrow (x^{\frac{6}{2}})^2 = 1^2 \\&\Leftrightarrow x^6 = 1 \\&\Leftrightarrow x = \pm 1.\end{aligned}$$

A conclusão aparente é que $x = 1 \Leftrightarrow x = \pm 1$, o que é absurdo. Em qual etapa específica a equivalência lógica é violada pela primeira vez?

- A) Na segunda equivalência.
- B) Na terceira equivalência.
- C) Na quarta equivalência.
- D) Na quinta equivalência.
- E) Na sexta equivalência.

RASCUNHO



LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

26. (PMLM/URCA 2025) De acordo com a LDB, Lei nº. 9.394/1996, em seu Art. 18, temos que “Os sistemas municipais de ensino compreendem”:

- () As instituições do ensino fundamental, médio e de educação infantil mantidas pelo Poder Público municipal.
- () As instituições de educação infantil criadas e mantidas pela iniciativa privada.
- () Os órgãos municipais de educação.

Marque o item que corresponde corretamente a(s) assertiva(s) correta(s):

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

27. (PMLM/URCA 2025) De acordo com o Art. 56 do ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº. 8.069/1990), os dirigentes de estabelecimentos de ensino fundamental comunicarão ao Conselho Tutelar os casos de:

- A) falta de vagas na unidade escolar.
- B) casos de má conduta em sala de aula.
- C) falta de verba para a merenda escolar.
- D) problemas técnicos na oferta do Programa Caminho da Escola.
- E) reiteração de faltas injustificadas e de evasão escolar, esgotados os recursos escolares.

28. (PMLM/URCA 2025) De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), analise as características abaixo acerca da primeira etapa da Educação Básica, a Educação Infantil:

1. Expressar, como sujeito dialógico, criativo e sensível, suas necessidades, emoções, sentimentos, dúvidas, hipóteses, descobertas, opiniões, questionamentos, por meio de diferentes linguagens.
2. Conviver com outras crianças e adultos, em pequenos e grandes grupos, utilizando diferentes linguagens, ampliando o conhecimento de si e do outro, o respeito em relação à cultura e às diferenças entre as pessoas.

As características acima compõem:

- A) Os direitos de aprendizagem e desenvolvimento.
- B) As interações e as brincadeiras.
- C) Os campos de experiência.
- D) A avaliação diagnóstica.
- E) O cuidar e o educar.

29. (PMLM/URCA 2025) De acordo com o Art. 2 da Lei nº. 13.005/2014, são diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE):

- A) Melhoria da qualidade da educação e erradicação da evasão escolar.
- B) Erradicação do analfabetismo e valorização dos(as) profissionais da educação.
- C) Formação para o trabalho e para a cidadania e centralização da gestão educacional.
- D) Promoção do princípio da meritocracia e superação das desigualdades educacionais.
- E) Criação do sistema nacional de avaliação da educação infantil e universalização do atendimento escolar.

30. (PMLM/URCA 2025) Conforme a Lei nº. 385/2015, que dispõe sobre o Plano Municipal de Educação de Lavras da Mangabeira (2015-2025), A execução do PME e o cumprimento de suas metas serão objeto de monitoramento contínuo e de avaliações periódicas, realizados pelas seguintes instâncias:

- I. Ministério da Educação – MEC;
- II. Secretaria Municipal de Educação;
- III. Conferência Municipal de Educação;
- IV. Comissão de Educação da Câmara Municipal.

Quais são corretas?

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



MAGISTÉRIO DE MATEMÁTICA – 31 A 50

31. (PMLM/URCA 2025) Qual o número de soluções reais para a equação $2x^4 - 3x|x| + 1 = 0$?

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

32. (PMLM/URCA 2025) Se $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ são funções reais, considere as afirmações:

- I. Se f e g são injetoras, então $f + g$ é injetora.
- II. Se f e g não são injetoras, podemos ter $f + g$ injetora.
- III. Se f e g não são sobrejetoras, então $f + g$ não é sobrejetora.
- IV. Se f é sobrejetora, existe uma função $h : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tal que $f(h(x)) = x$ para todo $x \in \mathbb{R}$.
- V. Se f é injetiva, existe uma função $h : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tal que $f(h(x)) = x$ para todo $x \in \mathbb{R}$.

Assinale a alternativa correta:

- A) O item I é falso e o item V é verdadeira
- B) O item II é falso e o item IV é verdadeira
- C) O item III é falso e o item V é verdadeira
- D) O itens II e IV são verdadeiras
- E) O itens IV e V são verdadeiras

33. (PMLM/URCA 2025) Em um triângulo com ângulos α , β e γ , suponha que a seguinte identidade seja válida:

$$\operatorname{sen} \alpha = \frac{\operatorname{sen} \beta + \operatorname{sen} \gamma}{\cos \beta + \cos \gamma}.$$

É correto afirmar:

- A) Esse triângulo necessariamente possui um ângulo reto.
- B) Esse triângulo é equilátero
- C) Se $\alpha = \gamma$, então esse triângulo é isósceles
- D) Se $\alpha = \gamma$, então esse triângulo é equilátero
- E) O ângulo β ou γ mede 90°

34. (PMLM/URCA 2025) Denotando por $C_{n,p}$ como sendo a combinação de n elementos tomado p a p , determine o valor da expressão

$$\frac{C_{n,0} + C_{n,2} + C_{n,4} + C_{n,6} + \dots}{C_{n,1} + C_{n,3} + C_{n,5} + C_{n,7} + \dots}.$$

- A) $\frac{1}{2^n}$
- B) $\frac{1}{2^{n-1}}$
- C) $\frac{1}{2^{n+1}}$
- D) 1
- E) $\frac{1}{2}$

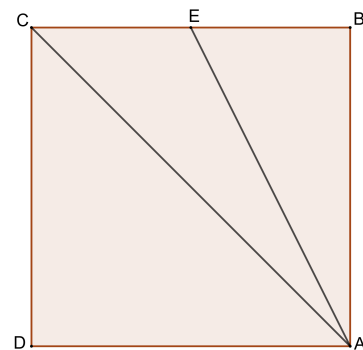
35. (PMLM/URCA 2025) Determine todos os valores reais de K para os quais a equação

$$K \cdot \cos x - \frac{1}{\operatorname{sen} x} = 0$$

tenha solução real x .

- A) $(-\infty, -2] \cup [2, \infty)$
- B) $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$
- C) $(-\infty, -1] \cup [1, \infty)$
- D) $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$
- E) $(2, \infty)$

36. (PMLM/URCA 2025) Dado um quadrado $ABCD$, seja E o ponto médio do lado BC . Determine o valor da tangente do ângulo $C\hat{A}E$, formado entre a diagonal AC e o segmento AE .



- A) $\frac{1}{6}$
- B) $\frac{1}{5}$
- C) $\frac{1}{4}$
- D) $\frac{1}{3}$



E) $\frac{1}{2}$

37. (PMLM/URCA 2025) Considere Z, W e T números complexos que satisfazem o sistema de equações

$$\begin{cases} Z + W + T = 2 + i \\ i \cdot Z + T = -i \\ Z + i \cdot W = -1 + 2i \end{cases}$$

Determine o valor $\frac{3}{2}W + \frac{1}{2}T - Z$.

- A) 1
B) 2
C) $1 + i$
D) $1 - i$
E) i

38. (PMLM/URCA 2025) Seja P uma medida de probabilidade definida sobre os eventos (subconjuntos) de um espaço amostral Ω . Considere X e Y como eventos mensuráveis em Ω , tais que $P(X) = \frac{4}{25}$ e $P(Y) = \frac{1}{100}$. É correto afirmar que:

- A) $\frac{3}{20} \leq P(X \cap Y^c) \leq \frac{99}{100}$
B) $\frac{1}{100} \leq P(X \cap Y) \leq \frac{99}{100}$
C) $P(X \cup Y) = \frac{91}{100}$
D) $P(X \cap Y^c) = \frac{17}{100}$
E) $P(X \cap Y) = \frac{1}{625}$

39. (PMLM/URCA 2025) Considere duas moedas que foram cunhadas com um viés, de modo que um dos seus resultados é mais provável que o outro. Nessas moedas, a probabilidade de se obter “cara” em um lançamento é o quádruplo da probabilidade de se obter “coroa”. Com base nessas informações, determine a probabilidade de, no lançamento simultâneo das duas moedas, ocorrer uma cara e uma coroa (em qualquer ordem).

- A) $\frac{13}{25}$
B) $\frac{1}{5}$
C) $\frac{4}{5}$
D) $\frac{8}{25}$

E) $\frac{4}{25}$

40. (PMLM/URCA 2025) Quantas são as soluções inteiras e não negativas da inequação $x + y + z + w < 6$?

- A) 56
B) 112
C) 126
D) 130
E) 190

41. (PMLM/URCA 2025) Sejam a e b números reais positivos tais que $a > b$. Considere os pontos $O = (0, 0)$, $P = (1, a)$ e $Q = (1, b)$. Determine as condições que as coordenadas x e y de um ponto $A = (x, y)$ devem satisfazer para que A esteja no interior do ângulo $\angle POQ$, isto é, no interior da região convexa delimitada pelas semiretas \overrightarrow{OP} e \overrightarrow{OQ} .

- A) $x > 0, y > 0$ e $b < \frac{y}{x} < a$
B) $b < \frac{y+x}{y-x} < a$
C) $x > 0, y > 0$ e $b < \frac{x}{y} < a$
D) $b < \frac{y-x}{y+x} < a$
E) $x > 0$

42. (PMLM/URCA 2025) Assinale a alternativa que justifica a afirmação: Sejam x, y valores reais. Se $2^x = 2^y$, então $x = y$.

- A) A função exponencial está bem definida
B) A função exponencial é injetiva
C) A função exponencial é sobrejetiva
D) A função exponencial é não negativa
E) Por que a base é um número inteiro

43. (PMLM/URCA 2025) Considere a sequência

$$a_1 = 2025, \quad a_2 = \sqrt[2025]{a_1},$$

$$a_3 = \sqrt[2025]{a_2} \quad \dots \quad a_n = \sqrt[2025]{a_{n-1}}.$$

O valor de $x = -\log_{2025}(\log_{2025} a_{2025})$ é:

- A) 2025
B) 2024
C) $\frac{1}{2025}$



D) $\frac{1}{2024}$

E) 2025^{2025}

44. (PMLM/URCA 2025) Considere o polinômio $p(x) = x^4 - 2x^3 - x^2 + 4x - 2$. É correto afirmar:

A) Todas as raízes estão em \mathbb{Z}

B) $p(1) \neq 0$

C) Possui duas raízes imaginárias

D) Possui uma única raiz em $\mathbb{R} - \mathbb{Q}$ e as outras em \mathbb{Q}

E) Possui duas raiz em $\mathbb{R} - \mathbb{Q}$ e as outras em \mathbb{Q}

45. (PMLM/URCA 2025) Resolva a inequação

$$0, 2^{\log_{1/5} \sqrt{x^2 - x + 1}} - \sqrt{7} > 0.$$

A) $-2 < x < 3$

B) $-3 < x < 2$

C) $x < -2$ ou $x > 3$

D) $x < -3$ ou $x > 2$

E) $-2 < x < 0$ ou $x > 3$

46. (PMLM/URCA 2025) Sejam a e c números reais distintos e não nulo. Determine a solução da equação irracional

$$\sqrt{\frac{x}{a} + \frac{2}{ac}} = \sqrt{\frac{x}{c} + \frac{1}{ac}}.$$

A) $x = \frac{1}{a - c}$

B) $x = \frac{1}{c - a}$

C) $x = \frac{a}{a - c}$

D) $x = \frac{c}{a - c}$

E) Pode não haver solução dependendo dos valores de a e c .

47. (PMLM/URCA 2025) Seja $A = [a_{ij}]$ uma matriz 2×2 dada por $a_{ij} = e^{(i-1)x} \cdot \delta_{ij}$, onde

$$\delta_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{se } i = j \\ 0 & \text{se } i \neq j \end{cases}.$$

Se $\det A = 2$, calcule o valor da matriz $x \cdot Y$ no sistema

$$A \cdot Y = B, \text{ onde } B = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix}.$$

A) $\begin{pmatrix} \ln 4 \\ \ln 4 \end{pmatrix}$

B) $\begin{pmatrix} \ln 2 \\ \ln 4 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} \ln 4 \\ \ln 2 \end{pmatrix}$

D) $\begin{pmatrix} \ln 2 \\ \ln 2 \end{pmatrix}$

E) $\begin{pmatrix} -\ln 2 \\ \ln 4 \end{pmatrix}$

48. (PMLM/URCA 2025) O valor do determinante da matriz

$$\begin{pmatrix} \log 10 & \log 10 & \log 10 \\ \log 2 & \log 4 & \log 8 \\ \log^2 2 & \log^2 4 & \log^2 8 \end{pmatrix}$$

A) 1

B) $4 \log^3 2$

C) $\log 4$

D) $2 \log 2$

E) $2 \log^3 2$

49. (PMLM/URCA 2025) Seja $P = (a, b)$ o ponto de tangência entre a reta s e a parábola definida pela equação $4y = 12x^2 - 1$. Sabendo que a reta s é paralela à reta $y = 3x$, determine o valor de $a + b$.

A) -1

B) 0

C) 1

D) 2

E) 3

50. (PMLM/URCA 2025) Com respeito ao gráfico da equação $x^2 + y^2 + 2xy = 1$, assinale a alternativa correta.

A) É uma circunferência

B) É um par de retas paralelas

C) É uma elipse

D) É um parábola

E) É um elipse