



PREFEITURA DE SOROCABA

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

009. PROVA OBJETIVA

PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA II – MATEMÁTICA

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas, este caderno, contendo 50 questões objetivas e um tema de redação a ser desenvolvido, e a folha de redação para transcrição do texto definitivo.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e nas folhas de respostas e de redação.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição deste caderno.
- ◆ A folha de redação deverá ser assinada apenas no local indicado; qualquer identificação ou marca feita pelo candidato no verso da folha de redação, que possa permitir sua identificação, acarretará a atribuição de nota zero à redação.
- ◆ Redija o texto definitivo e preencha a folha de respostas com caneta de tinta preta. Os rascunhos não serão considerados na correção. A ilegibilidade da letra acarretará prejuízo à nota do candidato.
- ◆ A duração das provas objetiva e de redação é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas e para a transcrição do texto definitivo.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 3 horas do início das provas.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova e assine o termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de redação, a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder às questões 01 a 05:

O coreto

E vieram dizer que não haveria mais banda. A que tocava no jardim, às noites de domingo, entre o povo, as árvores e as rosas, fora demitida. A prefeitura achou que não lhe concernia a obrigação de alimentar aquela espécie de música. E aquela espécie de música se tornou deste modo um fenômeno a considerar. É dessas coisas que durante séculos se mantiveram jovens e amadas mas de repente amanheceram velhas e sozinhas. A gente sabe o que é velhice, a mesma para todos e para tudo. Um negócio chato. Às vezes, o tempo é que esgota as fontes de juventude, outras vezes não é o tempo, somente o tempo.

Há também a força de ardis e manobras que promovem o envelhecimento a curto prazo, como se faz hoje com certos vinhos e se pode fazer com os homens e com as coisas humanas. Com os vinhos para que entrem mais cedo no mercado, com os homens para que saiam dele.

A música de Chico Buarque aí está para dizer que a banda não é apenas uma evocação e uma saudade. É uma instituição, um símbolo, uma segunda linguagem nacional. Quantas vezes gostosíssima, divertida, fina e incomparável música essa das bandas.

Nesta cidade de Poços de Caldas, elas nunca faltaram, tanto nos seus grandes como nos seus pequenos acontecimentos. E, mais do que os oradores e os poetas, eram a voz do povo. Chegando um filho da terra doutor formado, chegando Pedro Sanches de sua viagem à Europa, chegando um presidente, chegando um Rui Barbosa ou um Santos Dumont, lá estava na Estação da Mogiana a banda para recebê-los em triunfo.

Mas vieram estes dias impetuosos de hoje. E por eles estive sabendo que isso não vale mais nada. Ou não vale duas patacas no orçamento municipal. O coreto no jardim ficará vazio, ou talvez já convertido num mictório. E não sei a quem dizer do meu pesar: se ao povo, se à prefeitura ou se apenas a mim mesmo.

(Jurandir Ferreira. *Da quieta substância dos dias*. Instituto Moreira Sales, 1991. Adaptado)

01. O autor da crônica, ao tecer considerações sobre as bandas, considera que elas
- (A) desapareceram para dar lugar a novas formas de manifestação artística em Poços de Caldas.
 - (B) deixaram de agradar os jovens por usar uma linguagem que pouco ou nada lhes acrescenta.
 - (C) tinham a capacidade de representar os cidadãos em eventos dos mais diversos tamanhos.
 - (D) passaram a ter novo significado com o lançamento da música de Chico Buarque sobre o tema.
 - (E) foram vitimadas pelo tempo, deixando a população com o sentimento de vazio e revolta.

02. No trecho “Quantas vezes gostosíssima, divertida, fina e **incomparável** música essa das bandas” (3º parágrafo), o vocábulo destacado pode ser substituído, sem prejuízo do sentido, por:
- (A) exemplar.
 - (B) explícita.
 - (C) formidável.
 - (D) ímpar.
 - (E) suscetível.
03. A vírgula foi acrescentada ao trecho do 3º parágrafo em conformidade com a norma-padrão de pontuação em:
- (A) A música de Chico Buarque, aí está para dizer que a banda não é apenas uma evocação e uma saudade.
 - (B) A música de Chico Buarque aí está, para dizer que a banda não é apenas uma evocação e uma saudade.
 - (C) A música de Chico Buarque aí está para dizer que, a banda não é apenas uma evocação e uma saudade.
 - (D) A música de Chico Buarque aí está para dizer que a banda, não é apenas uma evocação e uma saudade.
 - (E) A música de Chico Buarque aí está para dizer que a banda não é apenas, uma evocação e uma saudade.
04. O vocábulo destacado estabelece, entre as palavras que relaciona, sentido de procedência em:
- (A) A prefeitura achou que não lhe concernia a obrigação de alimentar aquela espécie **de** música. (1º parágrafo)
 - (B) Há também a força de ardis e manobras que promovem o envelhecimento a curto prazo, como se faz hoje **com** certos vinhos... (2º parágrafo)
 - (C) A música de Chico Buarque aí está **para** dizer que a banda não é apenas uma evocação... (3º parágrafo)
 - (D) Chegando um filho da terra doutor formado, chegando Pedro Sanches **de** sua viagem à Europa... (4º parágrafo)
 - (E) ... lá estava na Estação da Mogiana a banda para recebê-los **em** triunfo. (4º parágrafo)
05. Está em conformidade com a norma-padrão de concordância verbal e nominal a frase:
- (A) Bandas são conjuntos musicais vistas mesmo em cidades pequenas e distante de metrópoles.
 - (B) Ver tradições artísticas e populares se perderem ao longo de tempo causa decepção.
 - (C) Personalidades que chegavam a Poços de Caldas eram recebidos pela banda municipal.
 - (D) Escolhe-se lugares, como o coreto, para apresentações por serem centrais e acessíveis.
 - (E) A manutenção das bandas são garantidas por meio de verbas, em geral, públicas.

Leia o texto a seguir para responder às questões 06 a 10:

Pode confessar: você também já se pegou falando “obrigado” para a inteligência artificial (IA). Pode parecer um gesto trivial, talvez até um pouco tolo. Afinal, estamos falando com um algoritmo, não com um ser senciente (ainda).

Longe de ser apenas uma afetação, agradecer à IA toca em aspectos profundos da nossa biologia humana. Quando somos gentis, algo fascinante acontece no cérebro.

Expressar gratidão ativa circuitos cerebrais ligados à recompensa e à satisfação de necessidades do corpo e do espírito, liberando dopamina e outras substâncias que geram sensação de prazer. Estudos científicos têm confirmado que pessoas mais gratas apresentam níveis mais altos de saúde mental e resiliência emocional. Tamanha é sua força que a gentileza pode se tornar um hábito, reforçada pela liberação de ocitocina, o “hormônio do amor”, que reduz tensões e estreita vínculos sociais.

Dizer “obrigado” a um assistente virtual pode não parecer grande coisa, mas funciona como um pequeno exercício que fortalece padrões positivos. Além disso, o custo ambiental dessa gentileza é praticamente nulo. Embora IAs operem em centrais de processamento que consomem energia e água, uma interação individual como essa consome menos do que assistir a um vídeo curto numa rede social.

Estabelecer normas de interação positivas, agora, pode ser importante para futuros relacionamentos humano-IA, especialmente se a IA se tornar significativamente mais inteligente. Estabelecer uma base de interação respeitosa e cortês pode ser importante para navegar nosso futuro com sistemas avançados de IA, garantindo uma coexistência mais harmoniosa e benéfica.

(Alexandre Chiavegatto Filho.

A ciência da gentileza: por que você deve continuar dizendo “obrigado” ao ChatGPT. www.estadao.com.br, 30.04.2025. Adaptado)

06. A partir de informações presentes no texto, é correto afirmar que

- (A) os resultados produzidos pela inteligência artificial são melhores quando a tratamos como se fosse um humano.
- (B) a interação humana com a inteligência artificial como se ela tivesse sentimentos é criticada por alguns especialistas.
- (C) aquele que agradece à inteligência artificial garante o bem-estar próprio e uma futura convivência equilibrada com ela.
- (D) a relação de cordialidade com a inteligência artificial pode também favorecer relações pessoais humanas estremecidas.
- (E) o medo de que a inteligência artificial comece a ter sentimentos como os humanos é o que impede as pessoas de agradecer-las.

07. Assinale a alternativa em que o vocábulo destacado pode ser substituído pelo termo entre colchetes.

- (A) ... liberando dopamina e outras substâncias **que** [cujas] geram sensação de prazer. (3º parágrafo)
- (B) ... o “hormônio do amor”, **que** [o qual] reduz tensões e estreita vínculos sociais. (3º parágrafo)
- (C) Tamanha é sua força **que** [onde] a gentileza pode se tornar um hábito... (3º parágrafo)
- (D) ... mas funciona como um pequeno exercício **que** [a quem] fortalece padrões positivos. (4º parágrafo)
- (E) Embora IAs operem em centrais de processamento **que** [quando] consomem energia e água... (4º parágrafo)

08. Considere os trechos:

- **Quando** somos gentis, algo fascinante acontece no cérebro. (2º parágrafo)
- **Embora** IAs operem em centrais de processamento que consomem energia e água... (4º parágrafo)

Os vocábulos destacados estabelecem, correta e respectivamente, relações de sentido de

- (A) tempo e concessão.
- (B) proporção e explicação.
- (C) explicação e concessão.
- (D) tempo e consequência.
- (E) explicação e consequência.

09. Está em conformidade com o que se afirma no texto e com a norma-padrão de regência verbal e nominal a frase:

- (A) Pesquisas corroboram com a ideia de que ser grato tem efeito positivo no estado emocional.
- (B) A ocitocina, conhecida por “hormônio do amor”, alivia o estresse e intensifica aos laços pessoais.
- (C) Falar com a inteligência artificial equivale em se dirigir a um algoritmo sem sentimentos.
- (D) As centrais onde as inteligências artificiais são processadas demandam de pouca energia e água.
- (E) A gentileza promove reações cerebrais que envolvem a liberação de hormônios ligados ao prazer.

10. A forma como interagimos _____ inteligência artificial define não somente _____ qualidade dos resultados por ela produzidos, mas também _____ que sentimos, devido _____ reações provocadas por essa interação em nosso cérebro.

As lacunas do texto são preenchidas, correta e respectivamente, por:

- (A) com a ... a ... àquilo ... a
- (B) com à ... à ... aquilo ... as
- (C) com à ... à ... daquilo ... a
- (D) com a ... a ... aquilo ... às
- (E) com à ... a ... daquilo ... às

11. Barbosa (2007) discute o surgimento de alterações nas relações entre as culturas escolares, familiares e as culturas de infância.

Uma das mudanças fundamentais, conforme a autora, diz respeito ao fato de que, nas sociedades urbanas contemporâneas,

- (A) os aspectos da socialização relativos à reprodução cultural ganham relevância, favorecendo a formação de uma sociedade mais democrática.
- (B) as socializações deixam de estar ancoradas apenas na vida familiar, para passarem a ser realizadas por uma rede de socializações plurais.
- (C) as diferentes culturas se distanciam e se hierarquizam, para compor núcleos culturais autônomos, deixando de lado o caráter mestiço, típico de sociedades rurais.
- (D) quanto mais próximos os modos de socialização familiar estiverem dos modos de socialização escolar, maior é a perspectiva de conflitos e fracassos na escola.
- (E) as práticas culturais da vida adulta independem das práticas de atividades culturais desenvolvidas durante a infância devido à especificidade da cultura infantil.

12. Na perspectiva crítica de Paulo Freire (1996), “a desproblematização do futuro numa compreensão mecanicista da História, de direita ou de esquerda, leva necessariamente à morte ou à negação autoritária do sonho, da utopia, da esperança”.

Para o autor, essa desesperança acontece porque, para a inteligência mecanicista,

- (A) a criticidade leva a uma visão pessimista da realidade de hoje e de amanhã.
- (B) a escola e seus valores entraram em declínio no capitalismo tardio.
- (C) a liberdade preconizada pelo capitalismo está ameaçada pelos movimentos sociais.
- (D) a complexidade do mundo impossibilita a compreensão humana.
- (E) o futuro já é sabido, revelando uma perspectiva determinista da História.

13. Goellner (in Louro, Neckel e Goellner, 2003) defende uma concepção específica de corpo, compreendido pela autora como uma construção

- (A) histórica, sobre a qual são conferidas diferentes marcas em diferentes tempos, espaços, conjunturas econômicas, grupos sociais, étnicos, entre outros.
- (B) universal, sobre a qual prevalecem as capacidades *a priori*, seguindo uma lei própria, que une a humanidade como um todo.
- (C) biológica, sobre a qual se definem os lugares sociais atribuídos aos diferentes corpos, definidos desde a concepção pelo seu destino orgânico.
- (D) neutra, sobre a qual o indivíduo molda sua identidade de gênero feminina ou masculina conforme a sua natureza.
- (E) científica, sobre a qual se classificam e se analisam seus componentes em detalhe, legitimando uma necessária educação do corpo para torná-lo útil e produtivo.

14. Em um texto sobre ecologia, a aluna Juliana, desafiada a explicar um termo que lhe era desconhecido, definiu a palavra “desmatamento” como des-matar, no sentido de tornar vivo novamente. Assim, a aluna interpretou o termo de modo análogo a “despentear” ou “desarrumar”, em vez de compreendê-lo no sentido usual que ele tem relacionado à retirada da mata ou floresta de um local.

Na perspectiva defendida por Hoffmann (2018), esse tipo de erro representa

- (A) uma falha na aprendizagem de Juliana, pois ela desconhecer o termo “desmatamento” mostra que não está acompanhando bem as discussões sobre ecologia.
- (B) uma lacuna no ensino de Juliana, pois ela deveria ter sido informada pelo professor de modo a compreender os vocábulos básicos no campo de estudo.
- (C) um ato inteligente de Juliana, pois ela buscou o estabelecimento de relações com outras palavras do seu vocabulário, o que revela seu erro como construtivo.
- (D) uma expressão estética de Juliana, pois ela recriou o termo poeticamente com a finalidade de evocar maior sensibilização para a causa.
- (E) a necessidade de se priorizar o ensino da língua portuguesa frente aos demais componentes curriculares para combater o atraso educacional no país.

15. Ao refletir sobre o ler e o escrever na escola, Lerner (2002) propõe uma série de desafios para transformar o ensino.

Um deles, condizente com a perspectiva defendida ao longo de sua obra, é

- (A) consolidar as aprendizagens de leitura e escrita em torno das convenções gramaticais e ortográficas, priorizando o domínio do sistema de escrita.
- (B) formar praticantes da leitura e da escrita, e não apenas sujeitos que possam “decifrar” o sistema de escrita.
- (C) revalorizar a leitura oral como principal ferramenta para a compreensão fonética e do ler e escrever na escola, e não apenas a leitura silenciosa.
- (D) investir na educação por meio de campanhas salariais robustas, que atraiam mão de obra altamente qualificada para a docência.
- (E) adotar o sistema de ciclos, com progressão automática assegurada, para que o fracasso escolar deixe de ser um problema do aluno e passe a ser da escola.

16. De acordo com Hernández e Ventura (in Hernández; Ventura, 2017), a organização dos projetos de trabalho exige que o professor opere a partir de uma estruturação dos conteúdos escolares caracterizada por ser muito mais

- (A) universal e integradora.
- (B) abstrata e conceitual.
- (C) aberta e flexível.
- (D) lógica e matemática.
- (E) rígida e sequencial.

17. Saviani (2024) propõe a superação das pedagogias da essência e da existência a partir de uma pedagogia revolucionária.

Para o autor, a pedagogia revolucionária centra-se

- (A) na postura ativa do estudante, secundarizando os conhecimentos e a difusão de conteúdos.
- (B) na igualdade essencial entre os homens, constituída em termos reais e não apenas formais.
- (C) na negação do caráter dinâmico da realidade, reconhecendo-se impotente frente às forças externas.
- (D) nas diferenças, com sua consequência política de justificação de privilégios e regras específicas.
- (E) no idealismo da escola como redentora da humanidade, assumindo a escola como plenamente capaz de mudar, por si, a sociedade.

18. De acordo com Santiago (in Veiga, 2011), os desafios da profissionalização e da organização coletiva dos educadores se articulam às pressões por mudanças de nossa época e ao próprio exercício da democracia.

Nesse contexto, os professores precisam

- (A) restringir as transformações a políticas de legitimação de programas oficiais, assegurando a hierarquia institucional devida e a pacificação nacional.
- (B) aplicar inovações metodológicas no âmbito da sala de aula como exercício autenticamente pedagógico e, por isso, sem comprometimento com um projeto político.
- (C) assumir a utopia liberal, que instituiu a escola pública como lugar social destinado à formação do cidadão e da força de trabalho adequados à sociedade capitalista.
- (D) adotar uma concepção de realidade herdada do paradigma positivista, que deu sustentação ao desenvolvimento da ciência, fundamentando a qualidade escolar.
- (E) clarificar os propósitos que definem a intencionalidade e a dimensão das transformações que, necessariamente, deverão ocorrer na escola.

19. Leia o excerto a seguir:

No que se refere à multiplicidade de culturas, é preciso notar: como assinala García Canclini (2008 [1989]: 302-309), o que hoje vemos à nossa volta são produções culturais letradas em efetiva circulação social, como um conjunto de textos híbridos de diferentes letramentos (vernaculares e dominantes), de diferentes campos (ditos “popular/de massa/erudito”), desde sempre, híbridos, caracterizados por um processo de escolha pessoal e política e de hibridização de produções de diferentes “coleções”.

(Rojo, 2012)

Conforme a autora, trata-se de uma visão de cultura

- (A) desessencializada.
- (B) hierarquizada.
- (C) purista.
- (D) funcionalista.
- (E) normativa.

20. De acordo com o documento *Marco Referencial da Rede Pública Municipal* (Sorocaba, 2017), o que se define pela “capacidade de intervir nos destinos da sociedade que os sujeitos integram em todos os espaços nela ocupados (escola, bairro e cidade), fiscalizando e acompanhando a tomada de decisões, e a execução de ações de corresponsabilidade na construção da sociedade em que se deseja viver”?
- (A) O sistema eleitoral.
 - (B) O projeto político-pedagógico.
 - (C) A cidadania.
 - (D) A qualidade social da educação.
 - (E) A formação continuada.
21. De acordo com o §1º do art. 2º da Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – LBI), a avaliação da deficiência será
- (A) médica, com apresentação de laudo de análise, assegurando-se amplo acesso da instituição de ensino ao prontuário médico do estudante com deficiência.
 - (B) ocupacional, realizada periodicamente de acordo com os intervalos estipulados pelo profissional terapeuta.
 - (C) biopsicossocial, realizada por equipe multiprofissional e interdisciplinar, quando necessária.
 - (D) condição para o ingresso no Atendimento Educacional Especializado (AEE), substituindo os instrumentos estudo de caso e plano individual de atendimento.
 - (E) requisito para o acesso, a permanência e a participação do estudante com deficiência em instituição de ensino.
22. Assinale a alternativa que apresenta corretamente um dos princípios da Educação em Direitos Humanos, de acordo com o art. 3º da Resolução nº 1/2012.
- (A) Uniformidade, normatividade e parametrização.
 - (B) Imparcialidade ética, política e estética.
 - (C) Disponibilidade, executabilidade e popularidade.
 - (D) Transversalidade, vivência e globalidade.
 - (E) Meritocracia, competitividade e eficiência social.
23. De acordo com o art. 3º do Decreto Municipal nº 24.392/2018 da Prefeitura de Sorocaba, os agentes públicos deverão garantir
- (A) qualquer tipo de objeção de consciência, dependendo do nome constante nos documentos, com vistas a proteger a comunidade da ideologia de gênero.
 - (B) uso exclusivo do nome civil, em instrumentos internos de identificação, mantendo registro administrativo que zele pela precisão de identificação dos sujeitos públicos.
 - (C) o direito ao reconhecimento da identidade de gênero, com tratamento nominal e oral exclusivamente pelo nome social, daqueles que o solicitarem.
 - (D) a proteção da imagem institucional dos órgãos públicos, evitando práticas identitárias que comprometam os valores tradicionais do município.
 - (E) a primazia do sexo biológico na identificação dos cidadãos em todos os registros e documentos oficiais do município.
24. Conforme o art. 6º da Deliberação CME nº 02/2009 do Conselho Municipal de Educação de Sorocaba, os cursos correspondentes aos Anos Finais do Ensino Fundamental e ao Ensino Médio serão organizados e desenvolvidos por meio de
- (A) ensino a distância.
 - (B) provas de certificação de proficiência.
 - (C) programas de aceleração.
 - (D) projetos pedagógicos específicos.
 - (E) processos de terminalidade específica.
25. Conforme o art. 5º da Deliberação nº 08/2023 do Conselho Municipal de Educação de Sorocaba, a reclassificação de estudantes do Ensino Fundamental ocorrerá a partir de, entre outros,
- (A) reconhecimento de práticas de *bullying* ou assédio estudantil.
 - (B) necessidade de ingresso no mercado de trabalho como jovem aprendiz.
 - (C) ausência de vagas no ano/série.
 - (D) comprovada defasagem idade/ano.
 - (E) inaptidão para linguagens matemáticas e raciocínio lógico.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26. Em um número inteiro positivo de três algarismos distintos, o algarismo da centena é $\frac{3}{5}$ do algarismo da unidade.

Somando-se todos os números que contemplam tal propriedade, o número obtido tem soma dos algarismos igual a

- (A) 10.
- (B) 11.
- (C) 12.
- (D) 13.
- (E) 15.

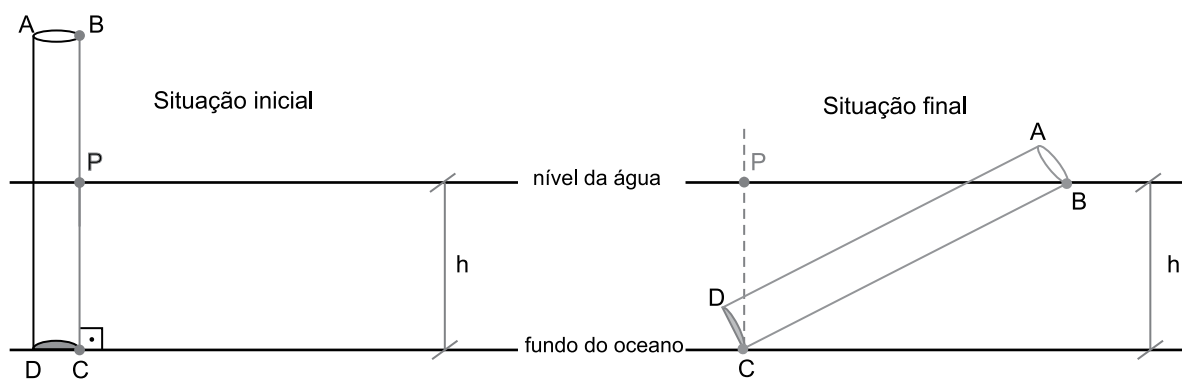
27. Alzira pretende repartir sua herança entre suas três netas, Bianca, Cléu e Daise. Daise, a mais velha, ficará com $\frac{3}{5}$ da

herança, e Bianca, a mais nova, ficará com $\frac{2}{7}$ do valor da herança que caberá a Daise.

Sendo assim, a fração da herança deixada por Alzira que caberá a sua neta Cléu será igual a

- (A) $\frac{20}{35}$
- (B) $\frac{12}{35}$
- (C) $\frac{2}{7}$
- (D) $\frac{8}{35}$
- (E) $\frac{4}{35}$

28. Uma torre em forma de cilindro circular reto ABCD foi fixada no solo do oceano plano e de profundidade constante de h metros. Após violenta tempestade, a torre tombou, sofrendo um giro em torno do ponto C até que o ponto B tenha ficado no nível do mar, como mostram as figuras:



Figuras fora de escala

Sabendo-se que, na situação inicial, 2 m da torre estavam acima do nível do mar e que, na situação final, a medida de \overline{PB} é de 8 m, a medida de h , em metros, é

- (A) 14.
- (B) 14,5.
- (C) 15.
- (D) 15,5.
- (E) 16.

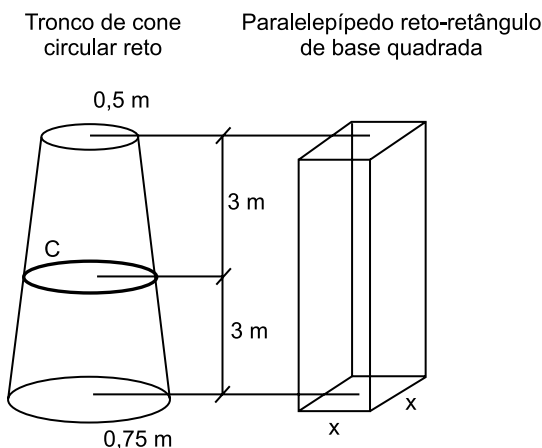
29. Renato comprou uma moto por R\$ 19.200,00, pagando R\$ 4.800,00 de entrada e financiando o restante em 36 meses, em parcelas fixas mensais de R\$ 450,00.

Desconsiderando-se a inflação no período do financiamento, se depois do pagamento da última parcela do financiamento Renato vendeu a moto por R\$ 20.000,00, então, sobre o valor total dispendido por ele na compra da moto, Renato teve um

- (A) prejuízo de, aproximadamente, 8%.
 (B) prejuízo de, aproximadamente, 5%.
 (C) prejuízo de, aproximadamente, 2%.
 (D) lucro de, aproximadamente, 5%.
 (E) lucro de, aproximadamente, 8%.
30. Sejam $Z_1 = 3 + 2i$ e $Z_2 = i$ dois números complexos, então $Z_1 \cdot Z_2$ representa, no plano complexo,
- (A) uma rotação de Z_1 de 90° em sentido anti-horário.
 (B) uma rotação de Z_1 de 180° em sentido anti-horário.
 (C) uma rotação de Z_1 de 90° em sentido horário.
 (D) um aumento no módulo de Z_1 para 5.
 (E) uma redução do módulo de Z_1 para 5.

Leia o texto e observe a figura a seguir para responder às questões 31 e 32:

De acordo com Iran A. Mendes, em *Matemática e investigação em sala de aula*, em algumas regiões do Brasil, os madeireiros usam o seguinte método para estimar o volume de um tronco de árvore, assumido aqui como tronco de cone circular reto de altura 6 m e raios das bases iguais a 0,75 m e 0,5 m. Inicialmente, passa-se um barbante em torno da circunferência circular média do tronco, indicada na figura por C metros. Em seguida, estica-se o barbante de comprimento C, que é dobrado em quatro partes iguais. Cada uma dessas partes representará a medida de x metros do lado de um quadrado que corresponderá à base de um paralelepípedo reto-retângulo de base quadrada e altura 6 m, como mostra a figura:



31. A medida do volume do tronco indicado na figura, calculada por meio do volume do paralelepípedo descrito na figura, em m^3 , é igual a

(A) $\frac{35\pi^2}{64}$

(B) $\frac{75\pi^2}{128}$

(C) $\frac{19\pi^2}{32}$

(D) $\frac{39\pi^2}{64}$

(E) $\frac{79\pi^2}{128}$

32. O volume do tronco de cone circular reto da figura, calculado diretamente por tronco de cone, em m^3 , é igual a

(A) $\frac{21\pi}{8}$

(B) $\frac{5\pi}{2}$

(C) $\frac{19\pi}{8}$

(D) $\frac{9\pi}{4}$

(E) $\frac{17\pi}{8}$

Leia o texto a seguir para responder às questões 33 e 34:

Uma das estratégias apontadas no capítulo 14 do livro *A resolução de problemas na Matemática Escolar*, organizado por Krulik e Reys, para resolver problemas mais complexos é a de procurar inicialmente resolver um problema mais simples que esteja relacionado com o problema complexo que se quer resolver. Dois problemas complexos citados, que podem se beneficiar da estratégia de “problemas mais simples”, são:

1. Quantos quadrados de todos os tamanhos possíveis há num tabuleiro de 8×8 ?
2. Encontre todas as soluções da equação

$$\left(y^2 + \frac{1}{y^2}\right) - 18\left(y + \frac{1}{y}\right) - 17 = 0$$

33. A estratégia com “problemas mais simples” sugerida em Krulik e Reys para o problema 1 é a da investigação da seguinte tabela:

Tamanho dos quadrados

	1×1	2×2	3×3	8×8
Tamanho do quadrado maior	1×1	1			
2×2	4	1			
3×3	9	4			
⋮					
8×8					

De acordo com essa ou outras possíveis simplificações do problema 1, sua resposta correta será

- (A) 194.
- (B) 196.
- (C) 200.
- (D) 204.
- (E) 208.

34. A estratégia com “problemas mais simples” sugerida em Krulik e Reys para o problema 2 é a da substituição de variável $x = y + \frac{1}{y}$. Usando essa ou outra estratégia sim-

plificadora, as soluções da equação do problema 2, no universo dos números reais, são

- (A) $\frac{18 \pm \sqrt{356}}{2}$
- (B) $\frac{18 \pm \sqrt{357}}{2}$
- (C) $\frac{19 \pm \sqrt{356}}{2}$
- (D) $\frac{19 \pm \sqrt{357}}{2}$
- (E) $\frac{21 \pm \sqrt{355}}{2}$

35. No capítulo 5 do livro *Investigações matemáticas na sala de aula*, Ponte, Brocardo e Oliveira fazem uma breve síntese do lugar ocupado pela Estatística na matemática escolar do final dos anos 1950 para cá.

Segundo esses autores, “Hoje em dia, identificam-se três grandes correntes no ensino desse tema”, que são

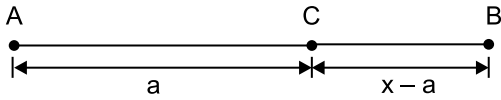
- (A) ênfase no processo do estudo da probabilidade; como um capítulo da Matemática (frequentemente denominado Estocástica), sublinhando aspectos conceituais e/ou computacionais; como instrumento auxiliar para o estudo dos mais variados assuntos e disciplinas escolares.
- (B) ênfase no processo da análise de dados; como um capítulo da Matemática (frequentemente denominado Estocástica), sublinhando aspectos conceituais e/ou computacionais; como instrumento auxiliar para o estudo dos mais variados assuntos e disciplinas escolares.
- (C) ênfase no processo do estudo da probabilidade; como análise de banco de dados; como instrumento auxiliar para o estudo dos mais variados assuntos e disciplinas escolares.
- (D) ênfase no cálculo de medidas estatísticas; como análise de banco de dados; como instrumento auxiliar para o estudo dos mais variados assuntos e disciplinas escolares.
- (E) ênfase no processo do estudo da probabilidade; cálculo de medidas estatísticas de centralidade e dispersão; como instrumento auxiliar para o estudo dos mais variados assuntos e disciplinas escolares.

36. De acordo com Patrícia Sadovsky, ao analisar os desafios do atual ensino da matemática escolar, uma das finalidades centrais do ensino de matemática em sala de aula deve ser

- (A) transmitir mecanismos algorítmicos para execuções rápidas.
- (B) priorizar a memorização de fórmulas e procedimentos.
- (C) desenvolver a competência de produção de modelos matemáticos pelos alunos.
- (D) manter a estrutura tradicional de ensino baseada predominantemente em livros-texto.
- (E) valorizar o trabalho lógico preciso eliminando espaços para as incertezas.

37. No modelo heurístico de Polya sobre resolução de problemas, após as fases de “compreender o problema” e “planejar”, a fase de “executar o plano” é seguida de uma fase de “olhar para trás”.
- O objetivo central dessa última fase é o de
- (A) aplicar automaticamente o plano sem verificar se as etapas são justificadas e/ou plausíveis no escopo da situação analisada.
 - (B) verificar se o resultado obtido corresponde ao problema original e explorar como a solução poderia ser melhorada ou generalizada.
 - (C) diversificar os passos usados para que se encontre mais de uma forma de obtenção da solução do problema.
 - (D) aumentar o grau de dificuldade do problema original identificando limitações e/ou erros na estratégia usada para resolver o problema.
 - (E) passar para novos problemas que mantenham relação direta com aquele que acabamos de resolver.
38. No capítulo 4 de *Educação matemática da teoria à prática*, Ubiratan D'Ambrosio sintetiza as qualidades de um professor em três categorias, que são, segundo o autor,
- (A) 1. emocional/afetiva; 2. política; 3. conhecimentos.
 - (B) 1. emocional/afetiva; 2. pedagógica; 3. conhecimentos.
 - (C) 1. emocional/afetiva; 2. política; 3. dialógica/técnica.
 - (D) 1. dialógica/técnica; 2. política; 3. conhecimentos.
 - (E) 1. dialógica/técnica; 2. conhecimentos; 3. didática.
39. Cleide F. de Medeiros, no capítulo 1 do livro *Educação matemática*, organizado por Bicudo, descreve os processos tradicionais de ensino da matemática, seja na escola básica ou no Ensino Superior, como processos desprovidos de preocupações com a construção de significados para os alunos.
- Segundo Medeiros, a respeito dessa problemática, a Matemática vem sendo apresentada, quer em aulas, quer em livros-texto, como uma ciência
- (A) auxiliar, em que só interessa sua aplicação em outras áreas do conhecimento.
 - (B) pronta e acabada, em que a busca das soluções das questões não é vivida com o aluno.
 - (C) fechada, em que só interessa seu uso dentro da própria Matemática.
 - (D) propedêutica, buscando-se apenas preparar a mente para seu uso em contextos futuros.
 - (E) em movimento, o que a impede de estabelecer regras únicas para sua memorização.

40. No capítulo 4 do livro *Modelagem matemática no ensino*, Biembengut e Hein sugerem atividades focadas no estudo da razão áurea. A razão áurea, ou número de ouro, é apresentada nesse capítulo a partir da subdivisão de um segmento AB, de medida x, em dois segmentos, AC e CB, na seguinte proporção:



$$\frac{x}{a} = \frac{a}{x-a}$$

Sendo o valor positivo de $\frac{x}{a}$ a razão áurea, então, seu valor é igual a

- (A) $\frac{5 + \sqrt{5}}{2}$
- (B) $\frac{3 + \sqrt{5}}{2}$
- (C) $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$
- (D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$
- (E) $\frac{1 - \sqrt{5}}{2}$
41. Na atividade 2.23 proposta no livro *Recursos computacionais no ensino de matemática*, Giraldo, Caetano e Mattos propõem uma sequência de cálculos com o uso da planilha eletrônica com uma finalidade específica. Observe a sequência de cálculos solicitada:

2.23. Em uma planilha eletrônica, considere as colunas A, B e C. Nessas colunas realize as seguintes operações:

1. Na coluna A, digite nas células A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9 e A10, respectivamente, os valores 1, 2, 3, 4, 6, 12, 365, 8760, 525600 e 31536000.
2. Digite = 1+1/A1 na célula B1 e =B1^A1 na célula C1.
3. Arraste as células B1 e C1, ao longo das colunas B e C, até o final dos valores digitados na coluna A.

Analisando as três etapas da atividade, a sequência de cálculos que aparecem na coluna C, para n igual a cada um dos valores da coluna A, são aproximações, cada vez melhores,

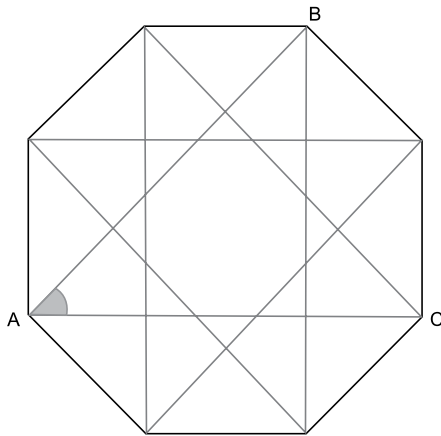
- (A) do número π .
- (B) do número $\sqrt{2}$.
- (C) do número e.
- (D) da razão áurea.
- (E) da sequência de Fibonacci.

Para responder às questões de **42 a 44**, observe as médias de notas dos 20 alunos de uma sala de aula em quatro disciplinas, bem como algumas informações adicionais sobre esses alunos:

Alunos (as)			Nota				
Nº	Gênero	Idade	Matemática (M)	Português (P)	Ciências (C)	História (H)	Média (M, P, C, H)
1	M	14	8	7	8	8	7,75
2	M	14	7	4	6	5	5,5
3	F	15	6	8	6	9	7,25
4	M	14	4	9	5	9	6,75
5	F	15	5	8	4	8	6,25
6	F	14	5	5	6	6	5,5
7	F	14	6	6	6	6	6
8	M	14	7	5	3	6	5,25
9	M	14	8	7	10	8	8,25
10	F	13	9	7	8	8	8
11	F	14	9	10	10	9	9,5
12	F	15	10	9	8	10	9,25
13	F	16	7	7	6	6	6,5
14	F	15	4	5	4	4	4,25
15	M	16	3	6	3	5	4,25
16	M	15	3	4	5	4	4
17	F	14	7	7	6	6	6,5
18	M	15	8	6	7	7	7
19	M	16	9	8	9	6	8
20	M	15	10	7	9	7	8,25
Média		14,6	6,75	6,75	6,45	6,85	

- 42.** A média aritmética simples entre a média, a mediana e a moda das notas de matemática dos 20 alunos da classe, escrita em notação de dízima periódica, é
- (A) $6,24\bar{9}$
 (B) $6,58\bar{3}$
 (C) $6,91\bar{6}$
 (D) $7,24\bar{9}$
 (E) $7,58\bar{3}$
- 43.** Uma das idades de um dos 20 alunos da sala foi digitada errada na tabela. Sabendo-se apenas que com a correção de digitação a nova média das idades dos 20 alunos da sala passará a ser 14,5 e que a aluna nº 10 deixou de ser a caçula da sala, então, a probabilidade de que o aluno cuja idade foi digitada errada era do sexo masculino é de, aproximadamente,
- (A) 55,6%
 (B) 54,5%
 (C) 50,0%
 (D) 44,4%
 (E) 43,8%
- 44.** A média aritmética simples das médias das notas dos 20 alunos nas quatro disciplinas (M, P, C, H) é igual a
- (A) 6,50.
 (B) 6,55.
 (C) 6,60.
 (D) 6,65.
 (E) 6,70.
- 45.** Um trabalhador, que realizaria a tarefa de construção de um muro em 15 dias, demorou 6 dias a mais por trabalhar duas horas a menos por dia. O número médio de horas trabalhadas por dia por esse trabalhador na construção do muro foi igual a
- (A) 5.
 (B) 5,5.
 (C) 6.
 (D) 6,5.
 (E) 7.

46. A figura indica um octógono regular com 8 de suas diagonais traçadas em seu interior:



A medida do ângulo $B\hat{A}C$, indicado na figura, dividida pelo número de diagonais do octógono que **não** foram traçadas na figura é igual a

- (A) $6^{\circ}15'00''$.
 (B) $4^{\circ}15'00''$.
 (C) $3^{\circ}45'00''$.
 (D) $3^{\circ}01'15''$.
 (E) $2^{\circ}30'00''$.
47. Sendo x um ângulo do terceiro quadrante do círculo trigonométrico, tal que $\text{sen } x = -\frac{3}{4}$, então, $\text{tg } x$ será igual a

- (A) $\frac{\sqrt{6}}{4}$
 (B) $\frac{2\sqrt{7}}{7}$
 (C) $\frac{\sqrt{6}}{3}$
 (D) $\frac{\sqrt{7}}{2}$
 (E) $\frac{3\sqrt{7}}{7}$

48. Seja o sistema de equações dado por $\begin{cases} y - x^2 = 2 \\ x^2 - 2x + y = 6 \end{cases}$, cuja solução no plano cartesiano de eixos coordenados é dada pelos pontos P e Q.

A distância entre P e Q no plano cartesiano é igual a

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

49. As soluções reais da equação $(x^2 - 19x + 60)(2x - 3414) = 0$ representam numericamente o dia, o mês e o ano do nascimento do matemático Leonhard Euler.

Resolvendo essa equação e interpretando corretamente suas soluções, é correto dizer que Euler nasceu no

- (A) dia 17.
 - (B) dia 19.
 - (C) mês de julho.
 - (D) mês de abril.
 - (E) século XVII.
50. As meninas do 9º ano de uma escola vão formar um time de futebol de salão para disputar um torneio entre escolas. O time será formado por uma goleira, uma pivô, uma fixa e duas alas. A treinadora do time pode contar, na série, com 6 goleiras, 8 pivôs, 12 fixas e 20 alas.

Com essas atletas disponíveis, o número de quintetos diferentes que a treinadora pode colocar em quadra é igual a

- (A) 218.880.
- (B) 109.440.
- (C) 54.720.
- (D) 46.080.
- (E) 27.360.

REDAÇÃO

TEXTO 1

A busca por saúde mental nunca esteve tão em alta. Segundo a OMS, 1 em cada 8 pessoas no mundo sofre de algum transtorno mental. O Brasil é o país com maior prevalência de ansiedade do planeta, atingindo quase 10% da população. Nesse contexto, a procura por alternativas de cuidado psicológico aumentou, impulsionando o crescimento da terapia com Inteligência Artificial (IA).

Segundo estudo da *American Psychological Association*, 60% dos adultos já consideraram a ideia de conversar com um assistente virtual sobre questões emocionais. A promessa de IA na saúde mental envolve acessibilidade, custos reduzidos e disponibilidade 24h. Esses sistemas utilizam algoritmos para simular conversas, analisar emoções, identificar padrões de fala e sugerir estratégias para lidar com questões como ansiedade, estresse ou tristeza. A base desses robôs são bancos de dados alimentados com conhecimentos humanos. Plataformas como ChatGPT e Gemini oferecem recursos de conversação voltados para o suporte emocional, tornando a terapia digital cada vez mais acessível.

(“Terapia com IA funciona? Conheça os riscos e vantagens”. Disponível em: psicoter.com.br/terapia-com-ia/. Adaptado)

TEXTO 2

A revista *Harvard Business Review* publicou um levantamento que mostra que o aconselhamento terapêutico se tornou o principal objetivo das pessoas ao utilizarem ferramentas de Inteligência Artificial. Isso levou o Conselho Federal de Psicologia (CFP) a criar um grupo de trabalho para discutir o uso da IA com fins terapêuticos. O órgão estuda como regulamentar ferramentas terapêuticas que estejam de acordo com técnicas reconhecidas e sejam desenvolvidas por profissionais que possam ser responsabilizados pelo seu uso. Também deve publicar algumas orientações à população, alertando para o risco de confiar seu bem-estar emocional a uma ferramenta que não foi criada com esses fins.

O professor da PUC-Rio, Leonardo Martins, compõe o grupo de trabalho do CFP e comenta: “Um estudo mostrou como esses modelos tendem a dar a resposta que vai agradar ao usuário. Se a pessoa diz ‘Eu quero me ver livre da minha ansiedade’, o modelo fala o que ele pode fazer para acabar com a ansiedade, inclusive evitar situações que são importantes para a pessoa. Se a ansiedade é causada por um evento, ele recomenda não ir”. Martins complementa que a lógica de funcionamento desses chats pode ter efeitos nocivos: “Eles tendem a concordar com a gente, a se adaptarem aos nossos interesses, às coisas que a gente acredita. E muitas vezes o espaço de procurar ajuda psicológica é justamente o contrário, para a gente perceber que alguma coisa que se está fazendo talvez produza mais prejuízos do que benefícios”.

(“Sessão de Terapia no Chat GPT oferece riscos e preocupa especialistas”. Disponível em: agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2025-05/sessao-de-terapia-no-chatgpt-oferece-risco-e-preocupa-especialistas. Adaptado)

TEXTO 3

Doze milhões de pessoas já usam a Inteligência Artificial para fazer terapia no Brasil, segundo relatório da Talk Inc. Muitas pessoas buscam essa alternativa porque as plataformas de IA estão acessíveis a qualquer um com internet, a qualquer hora do dia. Já os profissionais de saúde mental muitas vezes não estão acessíveis 24 horas nem em pequenas cidades dos interiores do país. A IA também oferece anonimato, quebrando a barreira do estigma. Ela pode ser mais assertiva em diagnósticos do que os próprios médicos. Se o adolescente busca um nome para um conjunto de sintomas, a máquina pode fornecer uma resposta rápida, mas muitos problemas de saúde mental compartilham sintomas semelhantes. Daí a importância do olhar humano para separar o joio do trigo.

E quanto às causas de um sofrimento? A IA seria capaz de chegar às raízes dele? Faltam às máquinas algo essencial: emoções. Um dos aspectos mais transformadores e curativos da terapia é justamente a conexão verdadeira entre terapeuta e paciente. Isso nenhuma IA será capaz de fazer.

(“Os riscos ocultos da terapia via IA para adolescentes”. Disponível em: forbes.com.br/forbessaude/2025/08/arthur-guerra-os-riscos-ocultos-da-terapia-via-ia-para-adolescentes/. Adaptado)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

A PSICOTERAPIA COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ENTRE AS VANTAGENS E OS RISCOS PARA O PACIENTE

REDAÇÃO

Os rascunhos não serão considerados na correção.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

