

# CADERNO DE QUESTÕES

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL N.º 1739/2024

**CARGO: PROFESSOR - MATEMÁTICA**



## INSTRUÇÕES

1) O Caderno de Questões da Prova de Conhecimentos/Habilidades contém 38 (trinta e oito) questões objetivas de múltipla escolha (A, B, C, D, E) e 02 (duas) questões discursivas.

2) Ao receber o material, confira no Cartão-Resposta das questões Objetivas e Discursivas, seu nome, número de inscrição, data de nascimento, RG e cargo. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.

3) A prova terá duração de 4h30min (quatro horas e trinta minutos), incluído, neste tempo, o preenchimento do Cartão-Resposta da prova objetiva e discursiva.

4) O preenchimento do Cartão-Resposta da prova objetiva e discursiva será de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição de qualquer Cartão-Resposta por erro do candidato.

5) Você poderá se retirar, definitivamente, da sala de realização da prova após transcorridas 02 (duas) horas contados do seu efetivo início e poderá levar seu CADERNO DE QUESTÕES ao deixar em definitivo a sala de prova nos 30 minutos que antecedem o término das provas.

6) Assine no local indicado no Cartão-Resposta da prova objetiva e no Caderno de Questões.

O maior concurso público da  
história da Educação de SC

**MAGISTÉRIO**

EDITAL N.º 1739/SED/2024



Nº de Inscrição: \_\_\_\_\_

Assinatura do Candidato: \_\_\_\_\_

## Conhecimentos Gerais

### Questão 01

Analise a imagem a seguir:



Fonte: <https://catec.sed.sc.gov.br/>

O CaTec é um programa da Secretaria de Estado da Educação (SED) que amplia a oferta de vagas em cursos técnicos para estudantes do Ensino Médio da Rede Estadual de Ensino. Segundo o secretário de Estado da Educação, Aristides Cimadon, "esperamos chegar em 2026 com mais 100 mil jovens que fazem o Ensino Médio, também fazendo o Ensino Técnico". Isso posto, analise as afirmações a seguir:

I. Os cursos técnicos do CaTec têm duração de três anos, com carga horária mínima de 800 horas. Os estudantes matriculados recebem alimentação e aqueles com direito ao transporte escolar são beneficiados.

II. Os cursos são disponibilizados conforme a demanda de cada região, considerando a vocação local e o desenvolvimento econômico regional.

III. As aulas são oferecidas em Escolas Estaduais de Ensino Médio, autorizadas pelo Ministério da Educação, pela Secretaria de Estado da Educação e pelo Conselho Estadual de Educação.

É correto o que se afirma em:

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

### Questão 02

Stefania Giannini, Diretora-Geral Adjunta de Educação da UNESCO, afirmou que a Inteligência Artificial Generativa (IAGen) ganhou conhecimento público no final de 2022 com o lançamento do ChatGPT, o qual se tornou o aplicativo com crescimento mais rápido da história. Com o poder de imitar as capacidades humanas para produzir respostas como textos, imagens, vídeos, músicas e códigos de software, essas aplicações de IAGen causaram ampla comoção. Milhões de pessoas estão utilizando a IAGen em suas vidas diariamente e o potencial de adaptar os modelos para aplicações de domínios específicos com IA parecem ser ilimitadas. As amplas capacidades para processar informação e produzir conhecimento têm implicações potencialmente enormes para a educação, uma vez que replicam o pensamento de ordem superior que constitui a base da aprendizagem humana. À medida que as ferramentas de IAGen conseguem automatizar cada vez mais alguns níveis básicos de redação e criação artística, elas estão forçando os formuladores de políticas e instituições educacionais a reavaliarem o porquê, o quê e como aprendemos. Essas considerações são cruciais para a educação nesta nova fase da Era Digital. Nesse contexto, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas:

I. Embora a IAGen possa ampliar as capacidades humanas na conclusão de certas tarefas, o controle democrático das empresas promotoras da IAGen é limitado. Isso levanta a questão da regulamentação, especialmente no que diz respeito ao acesso e uso de dados domésticos, incluindo dados de instituições locais e indivíduos, bem como dados gerados no território dos países.

PORTANTO

II. É necessária uma legislação apropriada para que as agências governamentais locais possam obter algum controle sobre as ondas crescentes de IAGen, garantindo sua governança como um bem público.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta:

- (A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma complementação correta da I.
- (B) As asserções I e II são proposições verdadeiras e a II é uma complementação correta da I.
- (C) As asserções I e II são proposições falsas.
- (D) A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- (E) A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.

### Questão 03

Analise a imagem a seguir:



Fonte: SED/SC, 2024.

Em março, a Secretaria de Estado da Educação (SED), em parceria com a Secretaria de Assistência Social, Mulher e Família (SAS), lançou a Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher, que visa conscientizar alunos da Rede Estadual sobre o tema por meio de diversas ações pedagógicas. Para a secretária adjunta de Estado da Educação, Patrícia Lueders, esse tema, como política pública de Estado, precisa sempre ser discutido e estar no currículo de maneira interdisciplinar. Já, a secretária da SAS, Maria Helena Zimmermann, reforçando a importância da conscientização das crianças no enfrentamento de situações de violência contra a mulher, complementou que "essa semana contribui para mostrar aos catarinenses que as mulheres têm o direito de viver sem violência, ter autonomia e suas escolhas respeitadas". Ao encontro dessa temática, analise as afirmações a seguir:

I.A ação promovida pela SED, em parceria com a SAS, subsidia o cumprimento da alteração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que incluiu a obrigatoriedade de inclusão de conteúdos sobre a prevenção da violência contra a mulher nos currículos da educação básica e instituiu a Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher.

II.A Lei do Minuto Seguinte, citada na imagem, refere-se ao atendimento obrigatório, integral, multidisciplinar e imediato de pessoas em situação de violência sexual em todos os hospitais integrantes da rede do Sistema Único de Saúde (SUS).

III.O caderno "Política de educação, prevenção, atenção e atendimento às violências na escola", publicado pela SED, traz as seguintes definições organizadas por

Charlot (2002): violências à escola são aquelas que se produzem dentro do espaço escolar, sem ligação com a natureza e às atividades da instituição escolar. Violências da escola ligam-se à natureza e às atividades da instituição escolar e as violências, na escola, são uma violência institucional, simbólica, que os próprios jovens suportam através da maneira como a instituição e seus agentes os tratam.

É correto o que se afirma, em:

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

## Questão 04

Escolas estaduais de Santa Catarina podem receber aproximadamente R\$ 4 milhões para fomento do uso de tecnologia, pois os gestores escolares de 1214 escolas e unidades descentralizadas da rede estadual, com apoio significativo dos Núcleos de Tecnologia (NTEs), preencheram o Plano de Aplicação Financeira (PAF), que define o planejamento para utilização dos recursos disponibilizados pelo PDDE Educação Conectada 2024, relativo ao Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) do Ministério da Educação (MEC). De acordo com a articuladora, a servidora Karla Beatriz Wolff Cruz, "o objetivo é garantir que o resultado seja entregue ao aluno e à escola da melhor maneira possível". O repasse é contingente à validação da Secretaria de Educação Básica do MEC. Nesse contexto, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas:

I. O repasse de recursos financeiros às escolas públicas de educação básica, no ano de 2024, é uma das iniciativas que compõem as ações articuladas pela Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec) cujo objetivo é universalizar a conectividade de qualidade para uso pedagógico e administrativo nos estabelecimentos de ensino da rede pública da educação básica.

### ISSO PORQUE

II. A conectividade adequada permite: a realização de atividades pedagógicas e administrativas on-line; o uso de recursos educacionais e de gestão; o acesso a áudios, vídeos, jogos e plataformas de *streaming* com intencionalidade pedagógica; e a disponibilidade de rede sem fio no ambiente escolar, composto por salas de aula, bibliotecas, laboratórios, salas de professores, áreas comuns e setores administrativos.

### ALÉM DISSO

III. O Programa de Inovação Educação Conectada foi elaborado com dimensões que se complementam, para que o uso de tecnologia digital tenha efeito positivo na educação, as quais são: compra massiva de equipamentos, gamificação universal, conectividade como indicador de sucesso, formação de alunos em programação e robótica, integração de sistemas de vigilância e monitoramento e engajamento comunitário.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta:

- (A) As asserções I, II e III são proposições verdadeiras.
- (B) A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira. A asserção III é uma proposição falsa.
- (C) As asserções I e II são proposições verdadeiras e a III é uma justificativa correta da I. A asserção III é uma proposição falsa.
- (D) A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa. A asserção III é uma proposição verdadeira.
- (E) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a III não é uma justificativa correta da I. A asserção III

é uma proposição verdadeira.

## Conhecimentos Didático-Pedagógicos

### Questão 05

O planejamento pedagógico e a sua implementação estão assentados sobre uma dimensão mais restrita, que envolve o âmbito de cada componente curricular, as práticas e projetos interdisciplinares e aspectos singulares de cada grupo de estudantes, bem como sobre uma dimensão mais ampla, que envolve a unidade escolar como um todo e seu projeto político-pedagógico (PPP). A esse respeito, assinale a alternativa correta:

- (A) O projeto político-pedagógico (PPP) da unidade escolar deve estar centrado em aspectos da gestão escolar, deixando, em segundo plano e sob a responsabilidade exclusiva do professor, dentro da sua autonomia como docente, o planejamento e a mediação pedagógica, aos quais não deve fazer referência.
- (B) Tanto o projeto político-pedagógico (PPP) da unidade escolar quanto o planejamento anual do professor e seu desdobramento em planos de aula devem estar centrados unicamente nas percepções que os profissionais da educação têm dos processos de ensinar e aprender e no conhecimento acumulado e enciclopédico a esse respeito.
- (C) No âmbito do trabalho centrado na construção de competências e habilidades, o planejamento pedagógico do professor, organizado na forma de sequências didáticas, deve privilegiar a realização de atividades articuladas umas às outras e norteadas pelas avaliações diagnósticas e formativas que promove, sempre tendo como objetivo a construção da autonomia, da criticidade e do pensamento reflexivo sobre a realidade.
- (D) É fundamental que o professor tenha em mente que, uma vez que planeje uma sequência didática para o trabalho em sala de aula, esta deve permanecer inalterada, não havendo flexibilidade para a modificação de atividades, experiências e vivências a serem oportunizadas, porque qualquer flexibilização pode quebrar a noção de sequência que se deseja desenvolver.
- (E) Não há como articular os conceitos de planejamento anual, plano de ensino, plano de aula e sequência didática, pois são noções conflitantes e totalmente descoladas umas das outras.

## Questão 06

Os desafios impostos pela contemporaneidade e pela diversidade de públicos que compõem a escola, vêm implicando a reconfiguração de metodologias de ensino e aprendizagem para que possam, de forma mais assertiva, inclusiva e centrada nas singularidades dos estudantes e da comunidade escolar, levar à construção de conhecimentos significativos para a sua atuação na sociedade. A esse respeito, analise as afirmativas a seguir:

I.A Aprendizagem Cooperativa se apresenta como uma alternativa à abordagem individual (ou individualista) e à lógica competitiva que, tradicionalmente, esteve presente na escola. Nesse contexto, ela é uma estratégia de ensino que encontra base nas discussões sobre interação social e envolve o desenvolvimento de atividades, em pequenos grupos, para promover o trabalho em conjunto, para que os estudantes desenvolvam sua própria aprendizagem, ao mesmo tempo em que se desenvolve a aprendizagem dos demais colegas. Assim, a responsabilidade pela resolução de problemas, atividades e desafios propostos é, ao mesmo tempo, individual e coletiva; todos precisam cooperar, explicar e negociar pontos de vista, compartilhar informações e encorajar uns aos outros para que sejam bem-sucedidos na resolução das atividades.

II.O uso de Metodologias Participativas, para a promoção do ensino e da aprendizagem, se fundamenta na interação, no diálogo e nos processos de troca (de conhecimentos, experiências, vivências, impressões, sentimentos, etc.), para a resolução colaborativa de problemas/desafios e para a construção coletiva de conhecimentos, envolvendo processos, atividades e metodologias que promovam a participação efetiva e ativa dos estudantes e a comunicação entre os estudantes e seus pares, entre os estudantes e os professores, bem como entre os estudantes e outros interlocutores que sejam chamados ao diálogo, no processo de ensino e aprendizagem.

III.As Metodologias Interativas se colocam em oposição radical à Aprendizagem Cooperativa e às Metodologias Participativas, porque envolvem somente a interação entre os estudantes e o professor em uma relação verticalizada e a partir de uma lógica transmissiva, em que cabe ao professor transmitir ou transferir - por meio de interações que envolvem unicamente a aula expositiva-dialogada - os conhecimentos, mesmo que de forma descontextualizada, que se acumularam ao longo da história da civilização.

IV.As Metodologias Ativas envolvem a interação, a participação e a cooperação, mas, sobretudo, a participação ativa (como o próprio nome sugere) dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, pelo qual passam a ser também responsáveis. Nesse contexto, o professor que propõe atividades orienta a construção do conhecimento, guia a reflexão coletiva, estimula o diálogo e o engajamento dos estudantes, propõe questionamentos - enfim, atua como um

mediador mais experiente, interessado e implicado no processo de ensinar e aprender.

É correto o que se afirma em:

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

## Questão 07

A respeito do processo de ensino e aprendizagem por competências e habilidades, analise as afirmativas a seguir e registre V, para verdadeiras, e F, para falsas:

( ) Um dos questionamentos, levantados pela Pedagogia das Competências em relação à tradição escolar brasileira, tem relação com a transmissão passiva ou inculcação de conteúdos escolares que, por muito tempo, nela predominou, levando a um ensino descontextualizado de conteúdos que pouco (ou nada) faziam sentido para o estudante, provocando desinteresse e desmotivação.

( ) As metodologias para o desenvolvimento da aprendizagem por competências e habilidades envolvem sempre a participação ativa dos estudantes e do professor no processo de ensino e aprendizagem, a partir do uso de metodologias ativas, as quais priorizam a interação, a resolução coletiva de problemas significativos, a colaboração e a análise da realidade.

( ) A BNCC e o Currículo Base do Território Catarinense, de forma solidária, apontam que o objetivo da escola, na contemporaneidade, é desenvolver competências que permitam ao sujeito alcançar sucesso pessoal e profissional ao longo da vida, tanto em sua realidade cotidiana como na esfera do trabalho, da arte, da ciência entre outras. Assim, cabe à escola fomentar a pedagogia do aprender a aprender, valorizando o processo contínuo de aprendizagem, em detrimento da transmissão de conteúdos fixos e isolados. Por isso, as metodologias mobilizadas pelo professor precisam envolver a pesquisa, a problematização da realidade, a construção de hipóteses, a análise crítica de resultados, a mobilização de saberes teóricos e práticos, atitudes e valores, bem como a resolução de problemas.

( ) Um dos problemas do trabalho com a Pedagogia das Competências é que ela se centra na percepção de que a vida é fragmentada e, por isso, a abordagem escolar também deve ser fragmentada em disciplinas escolares ou componentes curriculares, cada qual abrangendo conteúdos específicos, que precisam ser pensados de forma isolada, para facilitar a aprendizagem.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- (A) V – V – V – F.
- (B) V – F – V – V.
- (C) F – F – V – F.
- (D) V – V – F – F.
- (E) F – F – F – V.

## Questão 08

O fenômeno educativo, como aponta Mizukami (1986, p.1), abarca diferentes aspectos. É fundamental, para entendê-lo, buscar refletir sobre o fato de que é ele "[...] um fenômeno humano, histórico e multidimensional" no qual estão "[...] presentes tanto a dimensão humana quanto a técnica, a cognitiva, a emocional, a sociopolítica e a cultural", logo, o fenômeno educativo está em permanente construção e mudança, influenciado pelas pesquisas, diálogos, tradições, visões e valores de cada tempo

*(Elaborado com base em MIZUKAMI, M.G.M. Ensino, as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986).*

Considerando o exposto, assinale a alternativa que corretamente relaciona as principais teorias educacionais que permearam ou permeiam a educação brasileira; o papel que a escola, o professor e o estudante tiveram ou têm segundo essas teorias e a maneira como elas percebiam ou percebem o processo de ensino e aprendizagem:

- (A) A abordagem humanista, também chamada de Pedagógica Nova por alguns teóricos da educação, trouxe elementos da abordagem empresarial para as escolas, entendendo-a como agência educacional. O estudante é o elemento para quem o material didático é preparado e o professor é aquele que seleciona, organiza e aplica um conjunto de materiais, meios e metodologias que garantam o treinamento do estudante e a eficiência e eficácia do ensino.
- (B) A abordagem cognitivista, ancorada nas análises de cunho behaviorista, pensa o estudante como centro do processo de ensino e aprendizagem e como participante ativo nesse processo, o qual é obrigatoriamente "não-diretivo". Os objetivos educacionais, nessa abordagem, estão atrelados ao desenvolvimento psicológico do estudante e os conteúdos são selecionados pelo professor - facilitador da aprendizagem - a partir dos interesses demonstrados pelos estudantes. A avaliação valoriza aspectos atitudinais e tem como uma de suas principais ferramentas a autoavaliação.
- (C) De acordo com a abordagem tradicional, hoje completamente ausente das escolas brasileiras, o estudante é o principal protagonista no espaço da sala de aula, sendo a escola um espaço assinalado pela flexibilidade no que se refere aos conteúdos de ensino e às normas disciplinares. Assim, nas salas de aula, as atividades mais presentes são aquelas que promovem o trabalho com temas geradores.
- (D) Segundo a abordagem sociocultural, a escola precisa focar a integralidade do processo educativo e do ser humano para que se efetive em seus múltiplos aspectos. Para essa abordagem, o estudante é um ser concreto, constituído no âmbito das interações sociais, da história e da cultura. Tanto professor como estudante são sujeitos ativos no processo de ensino e aprendizagem e os objetivos educacionais são definidos a partir das necessidades concretas de

cada grupo e de cada contexto histórico-cultural, tomando-se o diálogo e a discussão coletiva como essenciais ao desenvolvimento da consciência crítica.

- (E) Conforme a abordagem comportamentalista, o estudante precisa ser compreendido como ser criativo e participativo, sendo o professor apenas um facilitador do processo de ensino e aprendizagem, o qual deveria ser guiado pelos interesses dos estudantes.

## Questão 09

A avaliação é, conforme os documentos norteadores da educação brasileira, uma dimensão fundamental do processo educativo e envolve dois grandes movimentos: a avaliação da aprendizagem e a avaliação institucional interna e externa. A respeito da questão dos processos avaliativos na educação básica, relacione a segunda coluna de acordo com a primeira, associando os tipos de avaliação e sua respectiva descrição:

### Primeira coluna: descrição

1.É um tipo de avaliação que tem como objetivo compreender/averiguar os conhecimentos prévios dos estudantes.

2.É um tipo de avaliação centrada na compreensão e análise do processo de construção do conhecimento, de forma a se perceber de onde parte cada estudante e os conhecimentos que vai construindo ao longo do processo de ensino e aprendizagem para que o professor possa realizar redirecionamentos e replanejamentos na intenção de melhor colaborar com o processo de ensino e aprendizagem.

3.É um tipo de avaliação que tem como objetivo mensurar as habilidades e competências desenvolvidas pelo estudante ao final de uma dada etapa do processo educativo (bimestre, trimestre, semestre etc.), podendo o seu resultado servir de comparação com períodos anteriores e, sobretudo, permitindo que se perceba o quanto o estudante se aproximou ou não dos objetivos de aprendizagem planejados para aquele ciclo de aprendizagem, ou, ainda, se os superou.

4.É um tipo de avaliação que fornece elementos para a formulação e o monitoramento de políticas públicas, bem como o redirecionamento de práticas pedagógicas no âmbito de uma turma, uma unidade escolar, um município ou toda uma região.

5.É um tipo de avaliação que envolve o processo contínuo por meio do qual a Unidade Escolar busca se autoavaliar, conhecer a sua própria realidade, refletir e se comprometer junto à comunidade. A partir dela, são elaborados planos de ação que possam promover a melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

### Segunda coluna: tipo de avaliação

( ) Avaliação institucional externa.

( ) Avaliação institucional interna.

( ) Avaliação formativa.

( ) Avaliação diagnóstica.

( ) Avaliação somativa.

Assinale a alternativa que apresenta a correta associação entre as colunas:

(A) 4 – 3 – 1 – 5 – 2.

(B) 4 – 5 – 2 – 1 – 3.

(C) 2 – 1 – 3 – 4 – 5.

- (D)  $3 - 2 - 4 - 1 - 5$ .  
(E)  $1 - 4 - 2 - 5 - 3$ .

## Conhecimentos Específicos

### Questão 10

Ao fazer uma gincana com uma turma, um professor atribuiu para cada estudante uma pontuação de 0 a 10. Ao finalizar a gincana, o professor percebeu que atribuiu erroneamente um ponto a mais para cada estudante da turma. Se a média aritmética obtida havia sido 8,0, pode-se afirmar que, corrigindo o erro, a média aritmética correta da turma será:

- (A) 6,5  
(B) 7,5  
(C) 6,0  
(D) 7,0  
(E) 5,5

### Questão 11

Considerando a região delimitada pela função  $f(x) = 2 \cdot \sin(x)$  e o eixo das abscissas no intervalo de 0 a  $\pi$ , pode-se afirmar que a área, em unidades de área, dessa região é:

- (A) **maior que**  $2\pi$   
(B) **igual a**  $2\pi$   
(C) **menor que**  $\frac{\pi}{2}$   
(D) **igual a**  $\frac{\pi}{2}$   
(E) **menor que**  $2\pi$

### Questão 12

Para produzir 120 peças de um pedido, estava previsto que 5 máquinas operassem por 6 dias, trabalhando 8 horas por dia. Porém, ao final do quarto dia de trabalho, 3 máquinas tiveram que ser retiradas da produção para manutenção. Outras duas máquinas foram utilizadas para substituí-las, mas elas têm metade da capacidade de produção daquelas que foram para manutenção. Para que o pedido seja entregue no prazo de seis dias, pode-se afirmar que as máquinas (as que se mantiveram produzindo e as que foram usadas para substituir as outras em manutenção) devem continuar operando em um tempo, por dia, de:

- (A) 10h e 30 min  
(B) 9h e 8 min  
(C) 13h e 20 min  
(D) 13h e 33 min  
(E) 9h e 53 min

### Questão 13

Um determinado parque de recreação para crianças cobra R\$ 30,00 por até 30 minutos e, depois desse tempo, cobra R\$ 5,00 a cada 10 minutos adicionais, podendo pagar fracionado, ou seja, pelo tempo de uso após os trinta minutos iniciais. Representando por  $P$  o valor total pago, em reais, e por  $t$  o tempo que a criança ficou no parque, em minutos, pode-se afirmar que a função que permite modelar essa situação é dada por:

- (A)  $P = \begin{cases} 30 & \text{se } t \leq 30 \\ 30 + 5t & \text{se } t > 30 \end{cases}$   
(B)  $P = \begin{cases} 30 & \text{se } t \leq 30 \\ 30 + 0,5t & \text{se } t > 30 \end{cases}$   
(C)  $P = \begin{cases} 30 & \text{se } t \leq 30 \\ 30 + 15t & \text{se } t > 30 \end{cases}$   
(D)  $P = \begin{cases} 30 & \text{se } t \leq 30 \\ 15 + 0,5t & \text{se } t > 30 \end{cases}$   
(E)  $P = \begin{cases} 30 & \text{se } t \leq 30 \\ 15 + 5t & \text{se } t > 30 \end{cases}$

### Questão 14

Ana e Maria têm 20 e 18 anos de idade, respectivamente. Elas decidiram começar a treinar corrida, de modo que a distância total percorrida, juntando a distância percorrida por cada uma delas, seja de 28,5 km. Porém, elas decidiram que a distância que será percorrida individualmente deve ser diretamente proporcional à idade. Nessas condições, a distância percorrida por Ana deve ser, em km, de:

- (A) 16
- (B) 13
- (C) 15
- (D) 12
- (E) 14

### Questão 15

Um experimento que analisa o crescimento de uma colônia de fungos em um laboratório é modelado pela função:

$$N(t) = N_0 - e^{2.t}$$

em que **N** representa a quantidade de fungos; **N<sub>0</sub>**, a quantidade inicial de fungos na colônia; e **t**, o tempo em dias do experimento. Pode-se afirmar que a razão entre o tempo necessário para a quantidade inicial de fungos duplicar e a quantidade de fungos ser oito vezes maior que a quantidade inicial é igual a:

- (A) um terço
- (B) um quarto
- (C) um meio
- (D) um sexto
- (E) um quinto

### Questão 16

Em uma escola, há 28 funcionários, sendo 6 de serviços gerais, 4 da área administrativa e o restante são professores. Sabe-se que, nessa escola, há 8 mulheres a mais que a quantidade de homens; que na área administrativa há apenas uma mulher e que, dentre os professores, a razão entre a quantidade de homens e a quantidade de mulheres é de dois sétimos. Pode-se afirmar que a porcentagem de mulheres que compõem a equipe de serviços gerais é, em %, de:

- (A) 60
- (B) 30
- (C) 50
- (D) 70
- (E) 40

### Questão 17

Um artista quer construir um quadro no formato de um trapézio retângulo, de modo que o ângulo interno agudo seja igual a 45° e que o comprimento dos lados paralelos, ou seja, as bases, mantenham uma diferença de 1 metro (base maior - base menor = 1). Sabendo que a área desse quadro deve ser de 3,5 m<sup>2</sup>, pode-se afirmar que a medida da base menor desse trapézio deve ser igual, em metros, a:

- (A) 3,0
- (B) 3,5
- (C) 2,0
- (D) 1,5
- (E) 2,5

### Questão 18

Carolina está guardando dinheiro para poder comprar um computador. A cada mês, ela guarda R\$80,00 a mais do que guardou no mês anterior. Sabe-se que, após 12 meses guardando dinheiro, o valor total que ela conseguiu guardar foi de R\$ 6.720,00. Pode-se afirmar que o valor que Carolina guardou no primeiro mês foi, em reais, de:

- (A) 120,00
- (B) 200,00
- (C) 560,00
- (D) 380,00
- (E) 480,00

### Questão 19

Considere dois pontos, A e B, distintos, sobre uma circunferência de centro em C e raio igual a r. Sabendo que o ângulo interno no setor circular ACB é igual a 45°, pode-se afirmar que área desse setor circular é, em unidades de área, igual a:

- (A)  $\frac{\pi - r^2}{2}$
- (B)  $\frac{\pi - r}{8}$
- (C)  $\frac{\pi - r^2}{4}$
- (D)  $\frac{\pi - r^2}{8}$
- (E)  $\frac{\pi - r}{4}$

### Questão 20

Em uma escola em que há 4 professores dos Anos Iniciais, 6 professores dos Anos Finais e 3 professores que compõem a direção, devem ser escolhidos 4 professores para representar a escola no fórum regional de Educação. A equipe de representantes deve formada por, pelo menos, 2 professores dos Anos Iniciais; pelo menos, 1 professor dos Anos Finais e não pode ter mais do que 1 professor da direção. Pode-se afirmar que a quantidade de equipes diferentes que podem ser formadas para representar essa escola é igual a:

- (A) 360
- (B) 720
- (C) 504
- (D) 222
- (E) 198

### Questão 21

Em uma turma, a razão entre a quantidade de meninas e meninos é de dois terços. Ao entrarem outras 4 meninas na turma, a razão entre a quantidade de meninas e meninos mudou para cinco sextos. Para que a razão entre a quantidade de meninos e de meninas seja igual a um, pode-se afirmar que a quantidade de meninas que ainda deve entrar nessa turma deve ser igual a:

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 7
- (E) 4

### Questão 22

Dados os números  $x$  e  $y$ , sabe-se que o produto desses números, dividido pela soma desses números, é igual a cinco terços e que a soma desses números dividida pelo menor desses números é igual a seis. Pode-se afirmar que o menor deles é um número:

- (A) divisor de 9
- (B) ímpar
- (C) irracional
- (D) primo
- (E) múltiplo de

### Questão 23

Bernardo se hospedou em um hotel em outro país. O valor total das diárias foi acrescido de uma taxa de turismo. Essa taxa equivale a 12% do valor total das diárias. Ao receber a conta, o valor total (diárias + taxa de turismo) era de R\$ 4005,12. Por estar participando de um evento de trabalho, Bernardo optou por não pagar a taxa de turismo, que era opcional nesse caso. Porém, mesmo assim, deixou uma gorjeta para os funcionários do hotel, no valor de R\$ 150,00. Pode-se afirmar que o valor total pago por Bernardo, considerando o valor total das diárias e a gorjeta foi, em reais, de:

- (A) 3576,00
- (B) 3674,00
- (C) 3426,00
- (D) 3726,00
- (E) 3527,00

### Questão 24

Sabe-se que um anagrama de uma palavra é uma permutação das suas letras que resulta em uma palavra diferente (mesmo que sem sentido), utilizando todas as letras originais exatamente uma vez. Em uma competição, os participantes deveriam escrever o maior número possível de anagramas utilizando as letras da palavra "ESCREVER", em um período de 30 min. João foi o campeão dessa competição, conseguindo escrever 504 anagramas diferentes. Pode-se afirmar que a quantidade de anagramas que João conseguiu escrever representa um percentual do total de anagramas diferentes possíveis, em %, de:

- (A) 9
- (B) 3
- (C) 30
- (D) 15
- (E) 12

### Questão 25

Em uma concessionária de venda de carros, foi acompanhada a quantidade vendida pelos dois funcionários que estão concorrendo à vaga de gerente. A quantidade de carros vendida por Lucas foi:

Janeiro – 16 unidades

Fevereiro – 20 unidades

Março – 18 unidades

Abril – 23 unidades

Maior – 16 unidades

Junho – 27 unidades

Sabe-se que a média aritmética das vendas de Bruno nesses seis meses foi maior que a de Lucas em 20%. Para que Bruno alcance a meta de vender uma média aritmética mensal de 25 carros vendidos de janeiro até julho, a quantidade que ele deve vender em julho é igual a:

- (A) 24
- (B) 33
- (C) 28
- (D) 31
- (E) 30

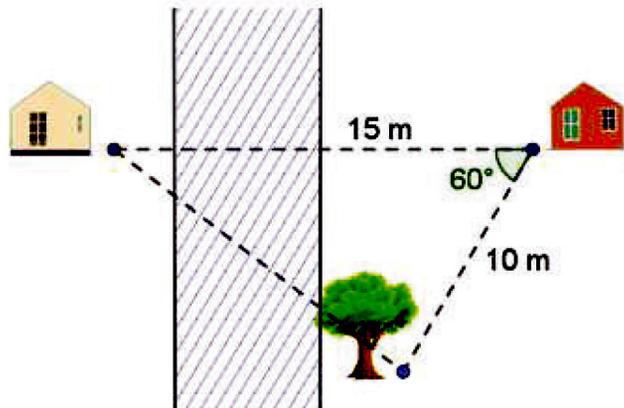
### Questão 26

Para produzir um anel de ouro de 24 quilates, é necessário que ele tenha 100% de pureza, isto é, seja feito 100% de ouro. Se for de ouro 18 quilates, são utilizados 75% de ouro e o restante de outros metais. Caso o anel seja de 12 quilates, seu percentual de ouro é de 50%. Esse padrão é utilizado para indicar a quantidade de pureza, ou seja, de ouro puro contido na produção das joias. Se um anel, com um total de 6 gramas, for produzido com ouro 16 quilates, pode-se afirmar que a quantidade de ouro puro presente nele será, em gramas, de:

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 4
- (D) 2
- (E) 6

### Questão 27

As casas de Ana e Bianca são localizadas de frente uma para a outra, mas separadas por um rio. Há 10 metros de distância da casa de Bianca até uma árvore e a distância entre as casas é de 15 metros. As meninas verificaram que há um ângulo de 60° entre a linha que une as suas casas e a linha formada entre a casa de Bianca e a árvore, conforme ilustra a figura a seguir (não está em escala).



Considerando essas informações, pode-se afirmar que a distância entre a casa de Ana e a árvore (segmento que une os pontos) é, em metros, de aproximadamente:

- (A) 13,2
- (B) 11,5
- (C) 12,5
- (D) 10,3
- (E) 13,8

### Questão 28

$$\text{Considere } m = \frac{2a^{-1} - b^{0,5}}{0,8 - a \cdot b} \text{ e } n = \frac{\frac{a+b}{a-b} - 1}{2 - \left(\frac{a+1}{1-a}\right)}$$

Sendo  $a = 0,4$  e  $b = 1$ , pode-se afirmar que o produto de  $m$  por  $n$  é um número:

- (A) nulo
- (B) par
- (C) primo
- (D) irracional
- (E) negativo

### Questão 29

Considere um quadrado ABCD com 4 cm de medida do lado e uma circunferência com centro no ponto médio P do segmento AB. Dado o círculo com centro em P e com raio igual à medida do segmento PC, pode-se afirmar que a área do círculo é, em  $\text{cm}^2$ , de:

- (A)  $8\pi$
- (B)  $16\pi$
- (C)  $18\pi$
- (D)  $12\pi$
- (E)  $20\pi$

### Questão 30

Ao simplificar o produto de:

$$\frac{1}{b-2} + \frac{1}{b+2} + \frac{2-b}{b^2-4} \text{ por } \frac{b-2}{2}$$

considerando b com valores diferentes de  $-2$  e  $+2$ , obtém-se:

- (A) 0
- (B) 1,0
- (C) 2,0
- (D)  $-0,5$
- (E) 0,5

### Questão 31

Um pai desafiou a sua filha a obter a senha de rede de internet de sua casa. A senha é o determinante da matriz A. A matriz A é de ordem 3 e formada pelos elementos  $a_{ij}$ , em que i indica a posição da linha e j a posição da coluna do elemento e é dada por:

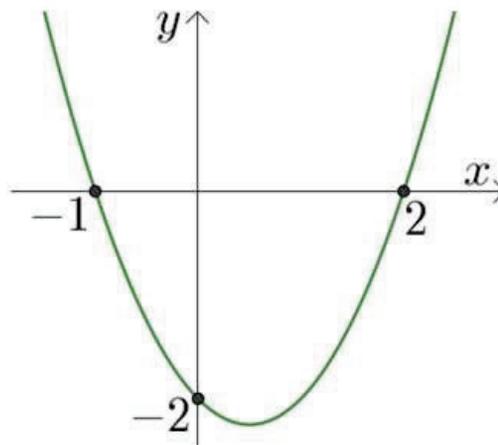
$$a_{ij} = \begin{cases} i^3 + 2j & \text{se } i \neq j \\ \sqrt{i \cdot j} & \text{se } i = j \end{cases}$$

Pode-se afirmar que a senha da internet é o número:

- (A) 3216
- (B) 7760
- (C) 4000
- (D) 2540
- (E) 5840

### Questão 32

O gráfico a seguir representa uma função quadrática  $f(x)$ :



Considere uma função quadrática  $g(x)$  cuja parábola tem o mesmo vértice que a parábola indicada na figura. Sabe-se, ainda, que a parábola que representa  $g(x)$  passa pelo ponto P  $(0, -2,5)$ . Sendo  $g(x) = ax^2 + bx + c$ , pode-se afirmar que a soma dos coeficientes a e b deve ser igual a:

- (A) 0
- (B) 2
- (C)  $-2$
- (D) 1
- (E)  $-1$

### Questão 33

O valor de y tal que,

$$y = \frac{\text{sen} \left( \frac{\pi}{3} \right) - \text{cos} \left( \frac{\pi}{4} \right) + \text{cossec} \left( \frac{\pi}{4} \right)}{\text{sec} \left( \frac{\pi}{3} \right)}$$

estando os ângulos em radianos, é um número que pertence ao intervalo real:

- (A) (3, 4)
- (B) (4, 5)
- (C) (0, 1)
- (D)  $(-1, 0)$
- (E) (1, 2)

### Questão 34

Dadas as equações,

$$\frac{x-4}{x-3} = \frac{x-1}{x-2} \text{ e } \frac{1}{y+2} + \frac{1}{y-2} = 0,$$

pode-se afirmar que o dobro da soma de todas as soluções possíveis para essas equações é um número:

- (A) negativo
- (B) primo
- (C) irracional
- (D) nulo
- (E) par

### Questão 35

Uma doceira dispõe de uma quantidade de trigo para produzir dois tipos de biscoitos. Sem ter como comprar mais trigo, ela analisou as receitas dos biscoitos e constatou que:

- faltariam 5,250 kg de farinha se ela produzisse 300 unidades do biscoito de coco e mais 250 unidades do biscoito amanteigado;
- sobriariam 2kg de farinha se ela produzisse 400 unidades do biscoito de coco;
- cada o biscoito amanteigado usa 5 gramas a mais de farinha do que cada biscoito de coco.

Com base nessas informações, pode-se afirmar que, com essa quantidade de farinha, se ela decidisse produzir apenas biscoitos amanteigados, a quantidade produzida seria igual a:

- (A) 550
- (B) 425
- (C) 400
- (D) 450
- (E) 480

### Questão 36

O paradigma da educação inclusiva participou e participa do que tem sido chamado de despatologização da educação e da infância. Movimento que surge, justamente, em resposta à massiva e cada vez mais crescente presença da lógica médica nas escolas. A educação inclusiva é um paradigma que obrigatoriamente vincula todos os responsáveis – Estado, família e sociedade – a efetivar os direitos de crianças e adolescentes, incluindo a garantia desse modelo educacional para essa população (MPSP, 2023). Ao encontro dessa temática, analise as afirmativas a seguir:

I.A inclusão de crianças com deficiência em escolas regulares, que não estão preparadas ou que não são voltadas ou responsáveis pela inclusão, pode intensificar a exclusão e provocar reações negativas contra esse processo de tornar escolas e sistemas mais inclusivos.

II.A definição de educação inclusiva abrange exclusivamente pessoas com deficiência.

III.A inclusão é um processo. A educação inclusiva é um processo que contribui para atingir o objetivo da inclusão social. Definir educação equitativa requer a distinção entre equidade e igualdade. A equidade é um estado de coisas (o quê): um resultado que pode ser observado em entradas (*inputs*), saídas (*outputs*) ou resultados (*outcomes*). Por outro lado, a igualdade é um processo (como): ações destinadas a garantir a igualdade.

É correto o que se afirma em:

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

### Questão 37

O aluno com TDAH é alguém que demanda um atendimento diferenciado de modo a minimizar os efeitos que o transtorno provoca, sobretudo, em sua trajetória escolar. Esse aluno deve ter assegurado seu direito à educação, conforme preveem a Constituição Federal e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) - Lei n.º 9394/96. Assim, cabe aos sistemas de ensino criar condições reais para que esse direito seja viabilizado (Carvalho, 2020). Ao encontro dessa temática, registre V, para verdadeiras, e F, para falsas:

( ) O TDAH cria uma distorção na percepção do tempo, portanto, tarefas mais curtas requerem lembretes externos de tempo, e tarefas mais longas requerem temporizadores agregados a tarefas partitivas.

( ) O TDAH cria transtorno de déficit de motivação, portanto, para manter os alunos envolvidos nas atividades, aqueles com o transtorno precisam de menos recompensas externas, tanto quanto menos responsabilidades às tarefas.

( ) À resolução de problemas, é oportuno que elementos do problema sejam manuais e tangíveis, em detrimento de aspectos estritamente imagéticos.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- (A) F – V – V.
- (B) F – V – F.
- (C) V – F – V.
- (D) V – F – F.
- (E) V – V – V.

### Questão 38

As pessoas com TEA, no cotidiano do contexto escolar, apresentam alguns desafios em relação a interpretar corretamente comportamentos não verbais, expressões faciais, emoções, intenções, linguagem corporal e entonação de voz, bem com aplicá-los à sua prática social; realizar atividades grafomotoras, devido às alterações na coordenação motora fina e/ou lidar com estímulos sensoriais como luzes muito intensas, ruídos extremos, odores, sabores e/ou texturas específicas, no caso de ter hipersensibilidade sensorial (Capellini, 2024). Nesse contexto, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas:

I. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma doença, que afeta de forma persistente a comunicação e a interação social do indivíduo, associado a padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades.

AO ENCONTRO DISSO

II. Em casos de crises, seja de *meltdown* (a pessoa extravasa seu descontrole por meio de gritos, choro, movimentos corporais, ocasionalmente por comportamentos agressivos) ou *shutdown* (a pessoa "desliga-se" do ambiente, como uma bateria que se apaga e precisa ser recarregada), o ideal é propiciar um ambiente seguro e calmo para que a pessoa se regule. Nesses momentos, dar instruções para que o autista se acalme, argumentar ou advertir são atitudes eficazes e podem melhorar a crise.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta:

- (A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma complementação correta da I.
- (B) As asserções I e II são proposições verdadeiras e a II é uma complementação correta da I.
- (C) A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- (D) As asserções I e II são proposições falsas.
- (E) A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.

## Questão Discursiva

### Questão 01

Dados do PISA/OCDE mostram que o senso de pertencimento escolar entre estudantes brasileiros diminuiu de 91,4%, em 2012, para 86,3%, em 2022, enquanto a sensação de solidão aumentou de 8,5%, nos anos 2000, para 26,6%, em 2022. A Pesquisa Nacional de Saúde indica aumento nos índices de depressão em todas as faixas etárias entre 2013 e 2019. Dados do SUS revelam um crescimento significativo nos atendimentos por ansiedade entre jovens.

O psicólogo Jonathan Haidt associa esses fenômenos à transição da "infância baseada no brincar" para a "infância baseada no celular", caracterizada por hiperconectividade que afeta desenvolvimento social, sono e atenção dos jovens (Figuras 1 e 2). Entretanto, a pesquisadora Candice L. Odgers argumenta que não há evidências conclusivas ligando o uso de celulares à depressão, sugerindo que outros fatores, como discriminação estrutural e dificuldades econômicas, também impactam a saúde mental.

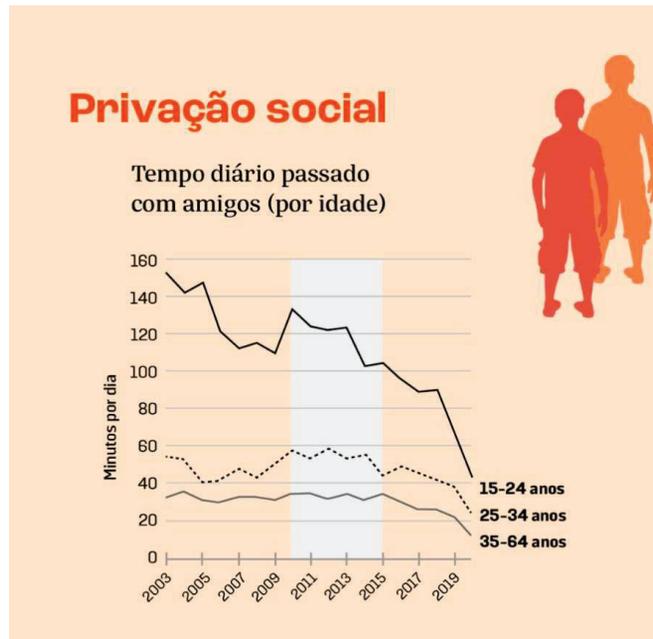


Figura 1 - Evolução dos índices de privação social de adolescentes e adultos (2003 - 2019). Fonte: Haidt, 2024.

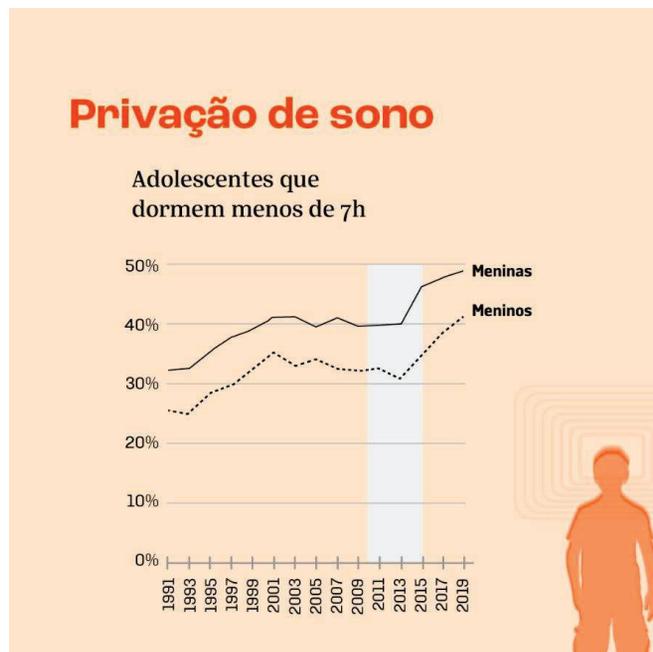


Figura 2 - Evolução dos índices de privação de sono de adolescentes (1991 - 2019). Fonte: Haidt, 2024

Neste contexto, foi sancionada a Lei n.º 14.819/2024, que institui a Política Nacional de Atenção Psicossocial nas Comunidades Escolares, visando integrar educação e saúde na promoção do bem-estar psicossocial no ambiente escolar.

Considerando este cenário, discuta sobre o papel dos educadores e da escola na implementação de políticas públicas de atenção psicossocial, levando em conta a necessidade de uma abordagem intersetorial entre educação, saúde e assistência social.

#### INSTRUÇÕES:

- O texto deve ter entre 10 e 15 linhas.
- Utilize a norma culta da língua portuguesa.
- Redija com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Serão avaliados: o atendimento ao tema proposto, a completude da solução, o conhecimento técnico e a linguagem.
- O título, se houver, não será avaliado ou computado.

## Questão 02

Um produtor rural decidiu produzir ração para porcos e vender essa ração a granel. Com o passar do tempo, esse produtor decidiu analisar os custos e os ganhos com a produção da ração, de modo que conseguisse melhorar seu lucro mensal. Ele contratou um analista, que verificou que os custos de produção mensal eram modelados pela função  $C(x) = 30x + 200$ , e que a quantidade mensal vendida dependia do preço de venda, sendo determinada pela função  $x = 260 - 2p$ , sendo que **C** representa o custo total mensal, em reais; **x** representa a quantidade de ração produzida e vendida por mês, em kg, e **p** representa o preço de venda da ração, em reais por kg.

Sabendo que o lucro mensal dessa produção é obtido pelo produto da quantidade vendida pelo preço de venda, subtraído do custo total mensal e considerando que toda a quantidade produzida de ração é vendida mensalmente, determine:

1. A função que determina o lucro em relação ao preço.

2. Qual deve ser o preço de venda da ração, em reais por kg, para que o produtor tenha o maior lucro mensal. Qual o lucro máximo e a quantidade vendida mensalmente para obter esse lucro máximo.

### INSTRUÇÕES:

- O texto deve ter entre 10 e 15 linhas.
- Utilize a norma culta da língua portuguesa.
- Redigida com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Será avaliado o atendimento ao tema proposto, a completude da solução, o conhecimento técnico e a linguagem.
- O título, se houver, não será avaliado ou computado.













