



Caderno de Provas

CCN 04 – NS

PROFESSOR DE MATEMÁTICA

**Editais Nº. 001/2024 –
PREFEITO MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS/RN**

Data: ____/____/____

INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Use apenas caneta esferográfica transparente de tinta azul ou preta.
- Escreva a data, a sua assinatura e o seu número de inscrição no espaço indicado nesta capa.
- A prova terá duração máxima de 3 (três) horas, incluindo o tempo para responder a todas as questões do **Caderno de Provas** e preencher a **Folha de Respostas**.
- Antes de retirar-se definitivamente da sala de provas, entregue a **Folha de Respostas** e o **Caderno de Provas** ao fiscal.
- Em momento algum a pessoa candidata poderá se retirar definitivamente da sala de provas com o **Caderno de Provas**.
- Este **Caderno de Provas** contém, respectivamente, 5 (cinco) questões de Didática, 10 (dez) questões de Língua Portuguesa e 15 (quinze) questões de Conhecimentos específicos.
- Se o **Caderno de Provas** contiver alguma imperfeição gráfica que impeça a leitura, comunique isso imediatamente ao Fiscal, para que seja efetuada de imediato a troca do Caderno.
- Cada questão de múltipla escolha apresenta apenas **uma** resposta correta. Para a marcação da alternativa escolhida na **Folha de Respostas**, pinte completamente o campo correspondente conforme a figura a seguir:

	A	B	C	D
1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
⋮				

- Os rascunhos e as marcações feitas neste **Caderno de Provas** não serão considerados para efeito de avaliação.
- Interpretar as questões faz parte da avaliação; portanto, não é permitido solicitar esclarecimentos aos Fiscais.
- O preenchimento da **Folha de Respostas** é de sua inteira responsabilidade.
- A quantidade de questões objetivas e respectivas pontuações desta prova estão apresentadas a seguir:

<i>Disciplina</i>	<i>Número de questões</i>	<i>Pontos</i>
Didática	05 questões	20 pontos
Língua Portuguesa	10 questões	20 pontos
Conhecimentos específicos	15 questões	60 pontos
TOTAL DA PROVA	30 questões	100 pontos

ASSINATURA DO CANDIDATO:

NÚMERO DE INSCRIÇÃO:

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – DIDÁTICA

- 01.** Os estudos dos reconhecidos pesquisadores, Demerval Saviani e José Carlos Libâneo, acerca da prática pedagógica atribuída à sala de aula, evidenciam que, essas práticas são influenciadas por distintas tendências ou teorias pedagógicas que marcam a história educacional brasileira. Nesse sentido, é correto afirmar que o conhecimento na perspectiva Histórico-cultural é construído
- A) na relação do indivíduo com o meio.
 - B) na interação sujeito-objeto a partir de ações socialmente mediadas.
 - C) na transmissão de conceitos científicos de imensa relevância ao desenvolvimento da sociedade.
 - D) na relação vida-experiência e aprendizagem como meio de propiciar uma reconstrução permanente da experiência e da aprendizagem dentro da vida.
- 02.** As finalidades educacionais da Educação Básica no Brasil encontram-se assinaladas na Constituição Federal, na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e nos demais documentos normativos correlatos. No campo didático, e de forma específica, na prática docente em sala de aula, essas finalidades servem de referência para definição
- A) da escolha do livro didático.
 - B) das estratégias de ensino.
 - C) dos objetivos de ensino.
 - D) do calendário escolar.
- 03.** Os estudos científicos no campo da Didática, defendem que a metodologia do ensino, não é neutra, ela resulta do contexto e do momento histórico em que é produzido. Diante dessa afirmativa, é correto afirmar que, a metodologia do ensino compreendida como uma estratégia que visa garantir o aprimoramento individual e social fundamenta-se na concepção de educação
- A) histórico-dialética.
 - B) escolanovista.
 - C) tradicional.
 - D) Crítica.
- 04.** O ato de avaliar a aprendizagem implica em acompanhamento e reorientação permanente da aprendizagem (LUCKESI, 2005). Com base nessa afirmação, podemos afirmar que a avaliação, no contexto do exercício da docência exige
- A) uma sistemática em que os aspectos quantitativos prevalecem sobre os qualitativos.
 - B) uma gama de produção de materiais didáticos e testes de avaliação educacional.
 - C) uma visão racional-tecnológica, principalmente, nos dias atuais.
 - D) uma prática investigativa e reflexiva.
- 05.** A tecnologia vem ocupando de forma significativa espaços na atual sociedade. Portanto, ela está presente no ambiente escolar, dinamizando e apoiando o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, os recursos digitais que, de forma independente e contextualizada, possam ser (re)utilizados para apoiar a aprendizagem são compreendidos como:
- A) instrumentos de auto-avaliação.
 - B) conteúdos de aprendizagem.
 - C) objetos de aprendizagem.
 - D) sistemas de ensino.

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de 06 a 15 referem-se ao texto a seguir.

A fisiologia do corpo desempregado

Veny Santos

Ao receber a notícia, colocou as mãos diante dos olhos, não tão próximas ao rosto, e esperou. Aos poucos, cobriu-se o corpo com a dormência da aurora no amanhecer de um dia já perdido. Estavam ambas petrificadas. As mãos, por anos encarregadas de trabalhar, agora eram observadas como se função não mais tivessem. Perderam o emprego. Anatomicamente as mesmas. Fisiologicamente desconhecidas.

Quando passa muitos dos anos vividos em um trabalho, dedicando-se não apenas à sobrevivência mas também ao ofício que confere sentido às habilidades adquiridas, o corpo pode se confundir com o cargo. O conjunto de partes que monta o ser passa a estabelecer uma relação funcionalista com o cotidiano e seus vínculos empregatícios. Opera-se uma máquina, uma tecnologia, uma série de processos administrativos, um comércio, no intuito de sentir que ainda se está funcionando. Que ainda há alguma função. Que presta para algo —ou alguém— o funcionário.

O desemprego vem, então, como a descaracterização do personagem trabalhador, aquele necessário de ser encenado todos os dias para que seja possível cultivar uma real vida fora da esfera profissional. Tal ruptura, para além das suas supostas bases técnicas e pragmáticas, como justificativas clichês para se dispensar alguém sem justa causa, quebra também o corpo, não só em partes, mas nas funções que cada uma delas parece ter para existir. Quebra-o por inteiro e o faz desconhecer a si enquanto capaz de manter o sustento no dia seguinte. Um corpo desconhecido. É o fim da sensação de utilidade e a causa de seu medo quase paralisante. Uma justa causa para tamanho temor, compreendemos.

Começou ele pelas mãos, mas a tudo sentiu tremer. Os olhos tentavam enxergar saídas de emergência para a situação financeira. A boca seca não dizia, os ouvidos zuniam e voz nenhuma vinha para lhe confortar —o que ecoava em sua mente era a pergunta repetitiva, mania anunciada na mesma velocidade que o desligamento: "Como vou contar para a família e pagar as contas?". Peito mais subia que descia, e no descompasso do respiro, nenhum alívio. Crise disso, crise daquilo, ansiedade e angústia já não mais se distinguiam uma da outra. Acharam um ponto de convergência: a paúra. As pernas inquietas a balançar não sabiam para onde ir, por onde começar a procurar outro carreiro para recolocar o corpo nas trilhas de suas funções que garantiam o sustento.

De que servia a língua agora? E os argumentos? De que servia sua realidade concreta, uma vez que era no abismo da abstração onde se findava o mais sólido dos fatos: sem dinheiro não se dura e duro não se vive. Ainda assim, é com a carne do pescoço rija que ele mira o nada e desenha no horizonte a imaginária linha reta que ilude ao *promoter* alguma direção e estabilidade. O zunido diminui. Passa a ganhar um ritmo lento, primeiro opressivo, depois desolador, triste. A cor escurecida de sua pele parece ser a única a não ter perdido a função junto com a demissão. Ao encobri-lo, cantou um blues.

A depender das posições no tabuleiro do serviço, há quem jogue —por prazer ou horror— com os peões para não comprometer reis e rainhas. Pelas bordas, esmagam feito as torres, condenam como os bispos ou simplesmente saltam de oportunidade em oportunidade montados nos alazões a pisotear o que lhes obriga a fazer curva. Os peões, como se sabe, não jogam, de fato. Os peões são jogados.

Em 2023, o Instituto Cactus lançou o iCASM (Índice Instituto Cactus — Atlas de Saúde Mental) no intuito de levantar dados sobre os diferentes aspectos da vida social que impactam na psique da população brasileira. Destacou-se um alerta sobre a condição das pessoas desempregadas. Estão elas entre as mais abaladas psicologicamente e, com isso, pode-se supor, suscetíveis às psicopatologias que crescem a cada ano no país.

As mãos, ainda diante dos olhos, seguram-se. No toque, parecem lembrar para que servem. Recobram a função. As mãos servem para carregar o recomeço.

Disponível em: < <https://www1.folha.uol.com.br/>>. Acesso em: 08 mar. 2024

06. Sobre o primeiro parágrafo, é correto afirmar:

- A) é representativo da sequência narrativa, evidenciada pelo uso de verbos no pretérito imperfeito do indicativo, e tem como secundária a sequência descritiva, evidenciada pelo uso do pretérito perfeito do indicativo.
- B) é exclusivamente narrativo, o que é evidenciado pelo uso de verbos no pretérito perfeito do indicativo.
- C) é exclusivamente descritivo, o que é evidenciado pelo uso de verbos no pretérito imperfeito do indicativo.
- D) é representativo da sequência narrativa, evidenciada pelo uso de verbos no pretérito perfeito do indicativo, e tem como secundária a sequência descritiva, evidenciada pelo uso do pretérito imperfeito do indicativo.

07. De acordo com o texto

- A) o desemprego afeta o ser humano em sua totalidade.
- B) a sensação de inutilidade social favorece o desemprego.
- C) o desemprego limita-se a questões técnicas e pragmáticas.
- D) a fragilidade do corpo é uma consequência do desemprego.

08. Leia o período a seguir, parte do terceiro parágrafo do texto.

Quebra-o por inteiro e o faz desconhecer a si enquanto capaz de manter o sustento no dia seguinte.

Nesse período há,

- A) um pronome pessoal oblíquo empregado duas vezes com funções sintáticas diferentes, e um pronome reflexivo, que é empregado sempre na primeira pessoa.
- B) um pronome pessoal oblíquo empregado duas vezes com a mesma função sintática, e um pronome reflexivo, que é empregado sempre na terceira pessoa.
- C) um pronome pessoal oblíquo empregado duas vezes com a mesma função sintática, e um pronome reflexivo, que é empregado tanto na primeira quanto na terceira pessoas.
- D) um pronome pessoal oblíquo empregado duas vezes com funções sintáticas diferentes, e um pronome reflexivo, que é empregado tanto na primeira quanto na terceira pessoas.

09. No quarto parágrafo, o autor faz uso da citação

- A) direta, por não aderir ao conteúdo do discurso citado.
- B) indireta, por não aderir ao conteúdo do discurso citado.
- C) direta, criando um efeito de autenticidade do discurso citado.
- D) indireta, criando um efeito de autenticidade do discurso citado.

10. No quarto parágrafo, a escolha do tempo verbal dominante produz um efeito de

- A) vivacidade aos fatos narrados.
- B) simultaneidade entre os acontecimentos.
- C) sucessividade entre os acontecimentos.
- D) probabilidade de ocorrência aos fatos narrados.

11. No quinto parágrafo, o uso da expressão “ainda assim” sinaliza

- A) concessão entre períodos.
- B) adição entre períodos.
- C) concessão entre orações.
- D) adição entre orações.

12. No sexto parágrafo, a analogia com o jogo de xadrez remete

- A) à rígida hierarquia social dominante nas relações de poder.
- B) à frieza que caracteriza as relações de poder na sociedade.
- C) à racionalidade que envolve as pessoas afetadas pelo desemprego.
- D) à fragilidade social como elemento que acentua os efeitos do desemprego.

13. Considere o trecho a seguir.

Os peões, como se sabe, não jogam, de fato. Os peões são jogados.

Nesse trecho há,

- A) dois períodos simples, em que o segundo apresenta uma estrutura verbal na voz passiva, com o agente da passiva, recurso que contribui para a impessoalidade da informação veiculada.
- B) dois períodos: um composto e um simples; o período simples apresenta uma estrutura verbal na voz passiva, com o agente da passiva, recurso que contribui para subjetividade da informação veiculada.
- C) dois períodos simples, em que o segundo apresenta uma estrutura verbal na voz passiva, sem o agente da passiva, recurso que contribui para a subjetividade da informação veiculada.
- D) dois períodos: um composto e um simples; o período simples apresenta uma estrutura verbal na voz passiva, sem o agente da passiva, recurso que contribui para a impessoalidade da informação veiculada.

14. Leia o trecho a seguir.

As mãos, por anos encarregadas de trabalhar, agora eram observadas como se função não mais tivessem. Perderam o emprego. Anatomicamente as mesmas. Fisiologicamente desconhecidas.

As palavras “anatomicamente” e “fisiologicamente” foram empregadas para

- A) revelarem o estado psicológico do autor diante da informação veiculada.
- B) expressarem a ideia de possibilidade de ocorrência contida na informação veiculada.
- C) sinalizarem o domínio dentro do qual a informação veiculada deve ser compreendida.
- D) expressarem a ideia de certeza pela qual a informação veiculada deve ser compreendida.

15. Considere o período reproduzido abaixo.

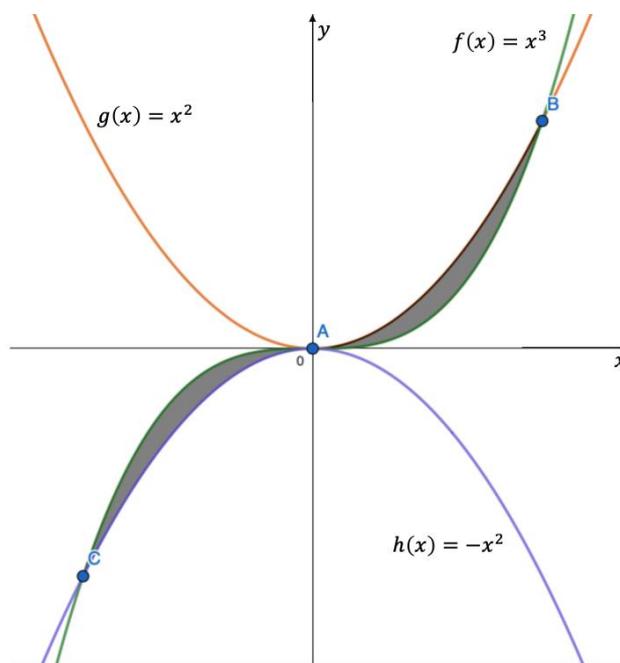
Opera-se uma máquina, uma tecnologia, uma série de processos administrativos, um comércio, no intuito de sentir que ainda se está funcionando. Que ainda há alguma função. Que presta para algo — ou alguém — o funcionário.

O uso do ponto duas vezes, dentro do período, isola orações subordinadas

- A) substantivas, o que rompe com o padrão da estrutura sintática da frase na língua portuguesa, mas, nesse caso, produz um efeito estilístico.
- B) adjetivas, o que rompe com o padrão da estrutura sintática da frase na língua portuguesa, mas, nesse caso, não produz um efeito estilístico.
- C) substantivas, o que está em conformidade com o padrão da estrutura sintática da frase na língua portuguesa, e, nesse caso, produz um efeito estilístico.
- D) adjetivas, o que está em conformidade com o padrão da estrutura sintática da frase na língua portuguesa, e, nesse caso, não produz um efeito estilístico.

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16. Considere a figura abaixo.



(Fonte: Elaboração no aplicativo GeoGebra)

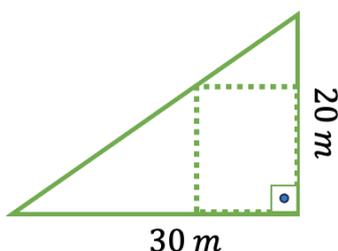
A soma das áreas das regiões pintadas, delimitadas entre as curvas $f(x) = x^3$ e $g(x) = x^2$ e entre as curvas $f(x) = x^3$ e $h(x) = -x^2$, é igual a

- A) $1/3$ u.a.
 - B) $1/6$ u.a.
 - C) $1/4$ u.a.
 - D) $1/12$ u.a.
17. Suponha que uma certa quantidade de veneno seja aplicada em uma colônia de formigas, resultando em uma redução da população a cada dia, de acordo com a função $F(t) = F(0) \cdot 2^{\frac{-5}{20}t}$, em que $F(t)$ representa a quantidade de formigas t dias, após a aplicação do veneno. Sendo assim, para que a população de formigas seja reduzida a quarta parte da inicial, o tempo, em horas, necessário é
- A) 150.
 - B) 180.
 - C) 192.
 - D) 162.
18. Sendo $f(x) = \frac{\sqrt{-3+4x}-3}{\sqrt{30+2x}-6}$, com domínio mais abrangente possível, e $L = \lim_{x \rightarrow 3} f(x)$. O valor de L é
- A) 4.
 - B) $-\frac{1}{3}$.
 - C) $\frac{1}{4}$.
 - D) 2.

19. Conhecendo os logaritmos $\log(32) = m$, $\log(81) = n$ e $\log(105) = k$, pode se concluir que o $\log(252)$, em função de m , n e k , é:

- A) $k + \frac{n}{5} + \frac{3m}{4} - 1$.
- B) $2k + \frac{n}{5} + \frac{3m}{4} + 1$.
- C) $k + \frac{n}{4} + \frac{3m}{5} - 1$.
- D) $k + \frac{3n}{4} + \frac{m}{5}$.

20. Suponha que um arquiteto visionário foi contratado para projetar uma casa única para um casal de artistas. O desafio era intrigante: eles queriam uma casa retangular, mas o terreno disponível para construção era triangular, como ilustrado na figura abaixo. Se as medidas do terreno triangular são conhecidas, com a base medindo 30 metros e a altura 20 metros, o perímetro do retângulo, em metros, a ser construído dentro desse terreno triangular, de modo a se obter a maior área possível, é igual a



- A) 25.
- B) 60.
- C) 50.
- D) 45.

21. Considere um grupo de cinco funcionários de uma empresa. A probabilidade de haver alguma coincidência no mês de nascimento entre esses funcionários corresponde a

- A) $\frac{55}{144}$.
- B) $\frac{81}{144}$.
- C) $\frac{101}{144}$.
- D) $\frac{89}{144}$.

22. Partindo do município de Currais Novos/RN com uma velocidade média de 75 km/h, uma viagem para a capital (Natal/RN) pode ser concluída em um período de 2 horas e 18 minutos. O tempo necessário para percorrer o mesmo trajeto à velocidade de 100 km/h é

- A) 1 h 34 min 35 s.
- B) 2 h 02 min 50 s.
- C) 2 h 09 min 30 s.
- D) 1 h 43 min 30 s.

23. A equação da reta, que passa pelo centro da circunferência definida pela equação $x^2 + y^2 - 4x + 10y + 13 = 0$ e está perpendicular à reta representada pela equação $2x - y - 1 = 0$, é:

- A) $x + y + 4 = 0$.
- B) $x + 2y + 4 = 0$.
- C) $x + 2y + 8 = 0$.
- D) $x + 2y + 2 = 0$.

24. O número de soluções reais positivas de $\cos(x) = \log(x)$ é

- A) 2.
- B) 4.
- C) 1.
- D) 3.

25. Se a , b e c são raízes distintas do polinômio $x^3 - x^2 - 9x - 5$, então o valor numérico da expressão abaixo é

$$\frac{a^5 - b^5}{a - b} + \frac{b^5 - c^5}{b - c} + \frac{c^5 - a^5}{c - a}$$

- A) 333.
- B) -333.
- C) 237.
- D) -237.

26. Numa universidade, 74% dos alunos usam Chrome como navegador padrão da *web*, e 32% possuem Linux como sistema operacional. Sendo assim, considerando que 49% dos estudantes usuários do Chrome utilizam o sistema operacional MacOS; considerando que os usuários do sistema operacional Windows que usam Chrome é 90% do total de estudantes adeptos ao MacOS e Chrome; considerando, por fim, que, nessa universidade, cada aluno possuía apenas um dos sistemas operacionais (Windows, Linux ou MacOS), a porcentagem de alunos usuários do Linux que utilizam Chrome é igual a

- A) 5,106%.
- B) 20,88%.
- C) 15,96%.
- D) 12,96%.

27. Seja a matriz $A = (a_{ij})$, de ordem 2, em que $a_{ij} = \begin{cases} \text{sen} \left[\frac{\pi}{4}(i + j) \right], & \text{se } i = j \\ \text{sen}[x(i - j)], & \text{se } i \neq j \end{cases}$. A quantidade de números reais x , tais que $x \in (0, 2\pi)$, que satisfazem a sentença $\det A = \frac{3}{4}$ é

- A) 8.
- B) 4.
- C) 2.
- D) 10.

28. Em uma pirâmide hexagonal regular, os números $\frac{9}{2}\sqrt{3}$, o apótema a da base e a altura h da pirâmide formam, nessa ordem, uma progressão geométrica, cuja soma é $\frac{\sqrt{4107}}{2}$. A área total da superfície dessa pirâmide, em unidades de área, é dada por

- A) 576.
- B) $216\sqrt{3}$.
- C) 216.
- D) $576\sqrt{3}$.

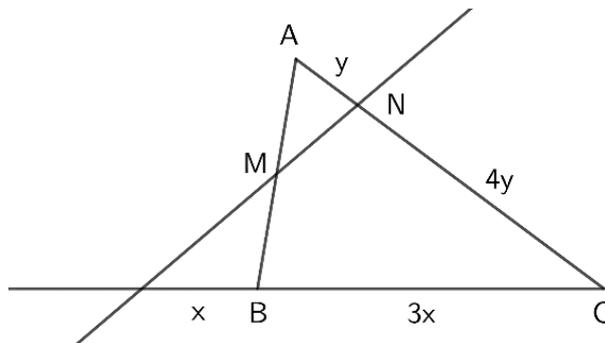
29. A expressão

$$\sum_{i=1}^{2024} f\left(\frac{i}{2025-i}\right), \text{ em que } f(x) = \frac{x^{2024}}{1+x^{2024}}$$

é equivalente a

- A) 1012.
- B) 1012^{2024} .
- C) 2024.
- D) 2024^{2024} .

30. Considere a figura abaixo.



A razão entre as áreas dos triângulos AMN e ABC é

- A) $\frac{1}{5}$.
- B) $\frac{1}{12}$.
- C) $\frac{1}{10}$.
- D) $\frac{1}{8}$.