



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Norte

Concurso Público para Provimento de Cargos de Professor da Carreira do Magistério de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Quadro Permanente de Pessoal do IFRN.

EDITAL Nº 01/2025

EBTT CONCURSO PÚBLICO
PROFESSOR DE ENSINO BÁSICO
TÉCNICO E TECNOLÓGICO



CADERNO DE PROVAS

EBTT – P17

MATEMÁTICA

Edital Nº. 01/2025 – REITORIA/IFRN

Data: ___/___/___

INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Use apenas caneta esferográfica de tinta na cor preta e fabricada em material transparente.
- Escreva a data, a sua assinatura e o seu número de inscrição no espaço indicado nesta capa.
- A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo para responder a todas as questões do **Caderno de Provas** e preencher as **Folhas de Respostas**.
- O tempo mínimo de permanência na sala de provas é de 1 (uma) hora.
- Antes de retirar-se **definitivamente** da sala, entregue as **Folhas de Respostas** e o **Caderno de Provas** ao fiscal.
- Este **Caderno de Provas** contém, respectivamente, 30 (trinta) questões Objetivas e 01 (uma) questão Discursiva.
- 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 opção 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 das **Folhas de Respostas** é de sua inteira responsabilidade.
- A quantidade de questões e respectivas pontuações deste Caderno de Provas estão apresentadas a seguir:

<i>Provas</i>	<i>Número de questões</i>	<i>Pontos</i>
Objetiva de Legislação do Serviço Público Federal	05 questões	70 pontos
Objetiva de Conhecimentos Específicos	25 questões	
Discursiva	01 questão	30 pontos
PONTUAÇÃO TOTAL		100 pontos

ASSINATURA DO CANDIDATO:

NÚMERO DE INSCRIÇÃO:

PROVA DE LEGISLAÇÃO – QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

1. Constitui forma de provimento de cargo público, de acordo com a Lei nº 8112/90, a
 - A) recondução, que consiste no retorno do servidor ao cargo de origem, quando invalidada sua demissão por decisão administrativa ou judicial.
 - B) reversão, que consiste no retorno à atividade de servidor aposentado, no mesmo cargo ou cargo resultante de sua transformação.
 - C) readaptação, que consiste no retorno à atividade de servidor aposentado por invalidez, quando junta médica oficial declarar insubsistentes os motivos da aposentadoria.
 - D) reintegração, que consiste na investidura de servidor em cargo de menor complexidade, quando inabilitado em estágio probatório de cargo efetivo originalmente provido.

2. Dentre as hipóteses de afastamento do servidor, a Lei nº 8112/90 prevê a concessão para atividade política e a licença para tratar de assuntos particulares. Sobre tais atos administrativos, é correto afirmar que
 - A) o primeiro é ato discricionário e revogável, enquanto o segundo é ato vinculado e irrevogável.
 - B) ambos são atos discricionários e revogáveis.
 - C) o primeiro é ato vinculado e irrevogável, enquanto o segundo é ato discricionário e revogável.
 - D) ambos são atos vinculados e irrevogáveis.

3. Segundo a Lei nº 8027/90, a conduta do servidor de se ausentar da repartição, durante o expediente, sem prévia autorização da chefia imediata, enseja a aplicação de pena de
 - A) advertência.
 - B) multa.
 - C) demissão.
 - D) suspensão.

4. O Decreto nº 1171/94 aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal. Segundo esse decreto, é dever do servidor público
 - A) contribuir para a previdência social com a alíquota definida em decreto, tendo em vista garantir a futura aposentadoria.
 - B) declarar, anualmente, os bens e fontes de renda que estejam em nome do servidor público, excluindo os de seu cônjuge e dependentes.
 - C) participar de cursos de capacitação e ações de desenvolvimento oferecidos pela administração pública, visando aprimorar suas habilidades e conhecimentos
 - D) comunicar, imediatamente, aos seus superiores, todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público ou que possa comprometer o serviço.

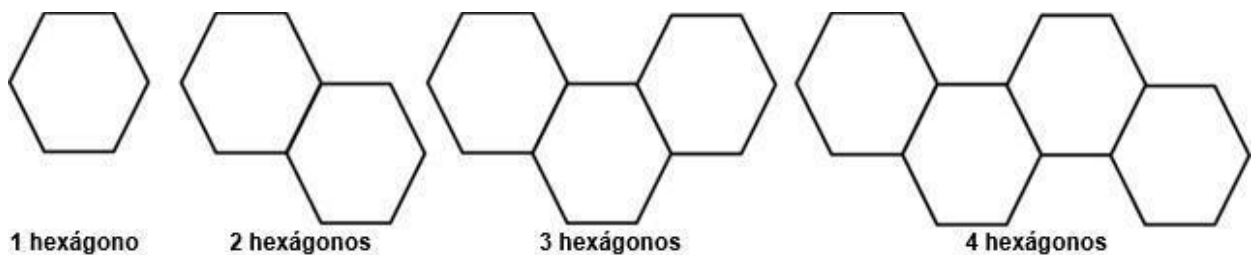
5. De acordo com a Lei nº 12772/2012, que trata da carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT), a progressão funcional será concedida em conformidade com
 - A) a obtenção de títulos acadêmicos em conjunto com a participação em cursos de aperfeiçoamento e em projetos de pesquisa e extensão.
 - B) a convergência de interstício de tempo na classe e a aprovação em avaliação de desempenho individual.
 - C) a avaliação unilateral da chefia imediata, baseada em critérios de reconhecimento do trabalho do servidor.
 - D) o tempo de efetivo exercício na classe atual, com mínimo de 36 meses, independentemente, de avaliação da chefia imediata.

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

06. Em um triângulo ABC, os ângulos \hat{A} e \hat{B} medem, respectivamente, 50° e 60° . Sabendo que a intersecção entre as três alturas formam 6 ângulos agudos, a razão entre o maior e o menor ângulo, respectivamente, é

- A) 1,20.
- B) 1,40.
- C) 1,17.
- D) 1,25.

07. São usados palitos de mesmo tamanho e espessura para construir hexágonos regulares, conforme a figura a seguir.



Fonte: FUNCERN, 2025.

Seguindo o mesmo padrão de construção dos hexágonos, com 1000 palitos é possível construir no máximo

- A) 199 hexágonos.
 - B) 201 hexágonos.
 - C) 198 hexágonos.
 - D) 200 hexágonos.
08. Considerando uma matriz quadrada de ordem n , sobre as propriedades básicas do determinante, pode-se afirmar, corretamente, que
- A) o determinante muda de sinal quando as linhas são trocadas pelas colunas e vice-versa.
 - B) se uma matriz for multiplicada por um número, o determinante fica multiplicado por esse número.
 - C) o determinante não muda de sinal se uma de suas linhas for substituída pela sua soma com um múltiplo de outra.
 - D) se uma linha da matriz é combinação linear das outras duas, o determinante dessa matriz muda de sinal.
09. O menor número inteiro positivo que tem como resto os números 5 e 7, quando dividido, respectivamente, por 13 e 32, é um número divisível por
- A) 17.
 - B) 13.
 - C) 15.
 - D) 19.

10. Uma barra de chocolate medindo 10 cm x 7 cm x 6 cm está, inteiramente, coberta por uma embalagem de papel. Essa barra é dividida em cubos com 1 cm de aresta. A quantidade de cubos que não tem nenhuma de suas faces em contato com a embalagem é
- A) 420.
B) 270.
C) 320.
D) 160.
11. Um empresário investiu 25% do seu capital a juros compostos de 15% ao mês e o restante a 18% ao mês. A taxa média de juros obtida após um mês é de
- A) 16,25%.
B) 16,75%.
C) 17,75%.
D) 17,25%.
12. Considerando o sistema de numeração decimal, a quantidade de números inteiros positivos de 5 algarismos, em que o algarismo 5 não faz parte do número é
- A) 59.049.
B) 32.768.
C) 46.659.
D) 52.488.
13. Seja k um número natural tal que o desenvolvimento de $x^k(x^4 - \frac{1}{x^3})^8$ apresenta termo independente de x . O conjunto dos possíveis valores de k
- A) forma uma progressão geométrica de razão 7.
B) é vazio.
C) é unitário.
D) forma uma progressão aritmética de razão 7.
14. Sabendo que A , B , C e D são matrizes quadradas de ordem n e todas inversíveis, e $AXD(BD)^{-1} = C$, a matriz X , quando expressa em função de A , B , C e D , é igual a
- A) $X = CA^{-1}DBD^{-1}$.
B) $X = A^{-1}CB^{-1}$.
C) $X = A^{-1}CB$.
D) $X = D^{-1}ABCD$.
15. Considere as circunferências $x^2 + y^2 - 6x - 6y + 14 = 0$ e $x^2 + y^2 - 10x - 2y + 22 = 0$, sendo s a reta que passa pelas intersecções das circunferências. A reta r , que é perpendicular à reta s , no ponto em que s intercepta o eixo das abscissas é
- A) $y = -x + 6$.
B) $y = -x + 2$.
C) $y = x - 5$.
D) $y = x + 1$.

16. Um poliedro convexo que possui 8 arestas tem um total de
- A) 4 faces.
 - B) 5 faces.
 - C) 6 faces.
 - D) 7 faces.

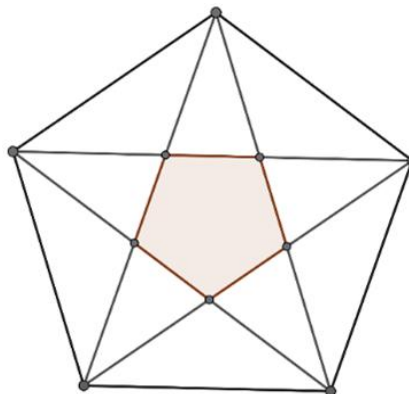
17. O aço inoxidável é uma liga metálica complexa formada por quatro tipos de metais diferentes: ferro, cromo, níquel e molibdênio. Um exemplo é o aço inoxidável 316, que contém 69,4% de ferro, 14,7% de cromo, 12,7% de níquel e 3,2% de molibdênio. A tabela a seguir apresenta 4 ligas que também são compostas por ferro, cromo, níquel e molibdênio, com suas respectivas proporções, as quais devemos misturar para obter 100 quilos de aço inoxidável 316.

	I	II	III	IV
FERRO	70%	72%	66%	64%
CROMO	16%	14%	13%	16%
NÍQUEL	12%	12%	13%	15%
MOLIBDÊNIO	2%	2%	8%	5%

Fonte: FUNCERN, 2025.

Considerando que as 4 ligas foram utilizadas para obter os 100 quilos de aço inoxidável 316, aquela utilizada em maior quantidade foi a

- A) IV.
 - B) I.
 - C) III.
 - D) II.
18. Na figura que segue, temos um pentágono regular de lado l , onde os encontros de todas as suas diagonais geram um outro pentágono regular.



Fonte: FUNCERN, 2025.

Sabendo que $\cos 36^\circ = \frac{\sqrt{5}+1}{4}$, o lado do pentágono regular menor em função de l é

- A) $\left(\frac{3-\sqrt{5}}{2}\right)l$.
- B) $\left(\frac{3+\sqrt{5}}{2}\right)l$.
- C) $\left(\frac{5+\sqrt{5}}{2}\right)l$.
- D) $\left(\frac{5-\sqrt{5}}{2}\right)l$.

19. Em um campeonato de futebol amador, com dois turnos de oito rodadas cada, um clube, lutando contra o rebaixamento, necessita melhorar sua média de gols por partida, tendo em vista que o total de gols feitos é um critério de desempate. Após o término do primeiro turno, o clube atingiu uma média de 0,7 gols por partida. Se o time marcar, no segundo turno, 60% a mais de gols que no primeiro turno, a média de gols por partida feitos ao longo do campeonato será de
- A) 0,91.
 - B) 0,56.
 - C) 1,26.
 - D) 1,04.
20. Sejam n_1, n_2 e n_3 números reais, tais que $f(x) = n_3 \cos(2x) + n_2 \cos(3x) + n_1$. Sabendo que $f(0) = f'(0) = f''(0) = 0$ e $f\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$, a soma dos quadrados dos coeficientes n_1, n_2, n_3 da função f é
- A) 2.
 - B) 0.
 - C) 122.
 - D) 180.
21. Em um concurso público para professor de Matemática, 60% das questões da prova são fáceis, e 80%, de toda a avaliação, são questões de Matemática. Sabendo que 25% das questões de Matemática são de média dificuldade e que a quantidade de questões difíceis que são de Matemática é 50% do total de questões de média dificuldade de Matemática, o percentual do total de questões fáceis, que são de Matemática, é igual a
- A) 50%.
 - B) 62,5%.
 - C) 33,3%.
 - D) 83,3%.
22. Um adolescente apaixonado por jogos *on-line* começou a participar de um evento especial dentro de um *game*, em que ocorreria a emissão e distribuição de *tokens* ao mercado, conhecido como *Token Generation Event* (TGE). Graças ao seu excelente desempenho, foi premiado com *tokens* IEFE. Para sua surpresa, o ativo valorizou rapidamente, multiplicando seu valor em 972 vezes, momento em que vendeu todos os seus *tokens*, consolidando seu ganho. Pensando em seu futuro, resolveu investir o dinheiro ganho em um ativo de Renda Fixa que segue o regime de juros compostos a uma taxa de 12,5% ao ano. Considerando a aproximação: $\log 2 = 0,3$ e $\log 3 = 0,48$, o tempo, em anos, necessário para que esse investimento alcance a mesma valorização do *token* é de
- A) 42.
 - B) 50.
 - C) 45.
 - D) 17.

23. Sejam a , b e c raízes do polinômio $P(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$. Sabe-se que a divisão entre os polinômios $3x^2 - 1$ e $P(x)$ pode ser expressa na forma

$$\frac{3x^2-1}{P(x)} = \frac{X}{(x-a)} + \frac{Y}{(x-b)} + \frac{Z}{(x-c)}.$$

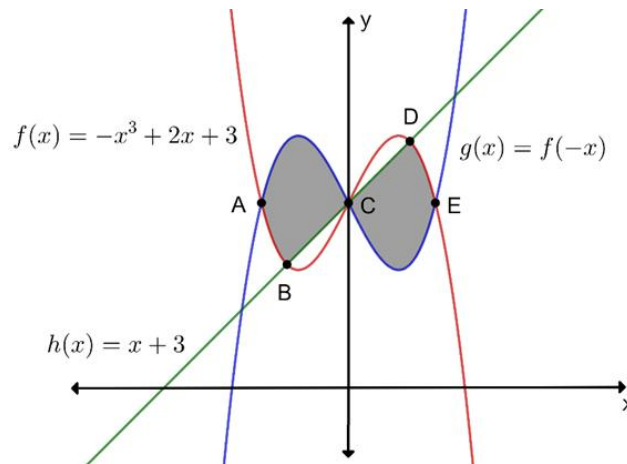
O produto de 225 pela soma dos quadrados de X, Y e Z é igual a

- A) 1667.
- B) 291.
- C) 1643.
- D) 180.

24. Considere A, B e C como ângulos situados no primeiro quadrante do plano xy . Sabendo que $\tan(A) = \frac{4}{3}$, $\tan(2B) = \frac{3}{4}$ e $\tan(C) = 2$, o ângulo dado pela soma dos ângulos A, B e C é igual a

- A) $\frac{2\pi}{3}$.
- B) $\frac{11\pi}{12}$.
- C) $\frac{3\pi}{4}$.
- D) $\frac{5\pi}{6}$.

25. Na figura a seguir, estão representadas as curvas das funções $f(x), g(x)$ e $h(x)$.



Fonte: FUNCERN, 2025.

A soma das áreas das regiões pintadas, delimitadas entre as funções, conforme a ilustração, é igual a

- A) 1,5 u.a.
- B) 3,5 u.a.
- C) 3,0 u.a.
- D) 2,3 u.a.

26. Considere a função $y(x) = \frac{3\sec x - 5\operatorname{cosec} x}{13\sec x + 7\operatorname{cosec} x}$, que está definida para valores de x no intervalo $[0, \frac{\pi}{2}]$. Se, em um ponto específico do domínio, a condição $\cot gx = \frac{5}{13}$ é satisfeita, então o valor de y , nesse ponto, é igual a

A) $\frac{7}{102}$.

B) $\frac{32}{67}$.

C) $-\frac{7}{102}$.

D) $-\frac{32}{67}$.

27. Sejam a e b números reais não nulos. O resultado do limite que segue é igual a

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{\frac{x}{a}} - e^{\frac{x}{b}}}{x}$$

A) $a^{-1} - b^{-1}$.

B) $a + b$.

C) $e^a + e^b$.

D) 0.

28. Sejam A , B e C matrizes quadradas de ordem 4 e não singulares. Sabendo que $\det(B^{-1}) = 2$, $\det[(BA)^{-1} + 3I] = 5$ e sendo I a matriz identidade de ordem 4 e $C = -2(A^{-1} + 3B)^t$, o valor do determinante da matriz C é

A) 6.

B) -5.

C) 40.

D) -30.

29. Um número inteiro positivo N é composto por quatro algarismos, de modo que $N = 7XY2$. Sabendo que esse número é múltiplo de 11 e divisível por 7, o resto de sua divisão por 9 é igual a

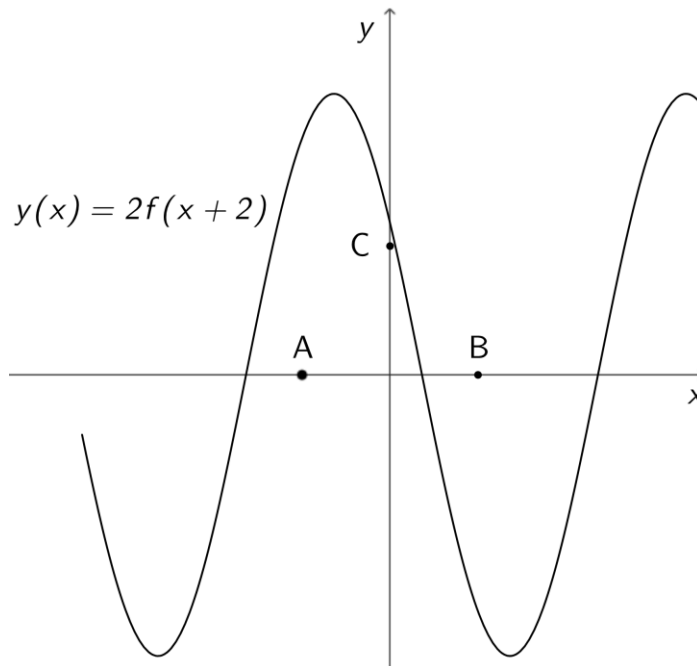
A) 1.

B) 5.

C) 0.

D) 3.

30. A amplitude e a frequência da função $y(x) = 2f(x + 2)$ são, respectivamente, iguais a 6 e $\frac{1}{4\pi}$. Considere os pontos A, B e C as interseções da curva $f(x) = R\cos(kx)$ com os eixos cartesianos, conforme a figura a seguir.



Fonte: FUNCERN, 2025.

A área do triângulo, em unidades de área, formada pelos pontos A, B e C é equivalente a

- A) 6π .
- B) 3π .
- C) $0,75\pi$.
- D) $1,5\pi$.

PROVA DISCURSIVA – QUESTÃO ÚNICA

Leia o excerto a seguir.

Em seu Projeto Político-Pedagógico (PPP), o IFRN

assume a necessidade de implementar um processo educativo que desvele práticas mediadoras e emancipatórias, capazes de contemplar, em consonância com o rigor científico e com a omnilateralidade humana, as dimensões culturais, linguísticas, artísticas, sociais, técnicas e tecnológicas. A educação, assim entendida, só é possível se “[...] esforçar-se no sentido da desocultação da realidade. Desocultação na qual o homem existencialize sua real vocação: a de transformar a realidade”. (FREIRE, *apud*, IFRN, 2012, p. 48).

Esse posicionamento fundamenta-se tanto nos princípios e nas diretrizes orientadores da prática pedagógica quanto nas concepções de ser humano, de sociedade, de cultura, de ciência, de tecnologia, de trabalho e de educação assumidas pelo IFRN e explicitadas em seu PPP (IFRN, 2012, p. 33-48).

PROPOSTA DE PRODUÇÃO TEXTUAL

Considerando a relevância da discussão sobre currículo integrado no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica brasileira, escreva um **texto argumentativo** em que seja apresentado um ponto de vista sobre **a relação entre a formação humana integral fundamentada na omnilateralidade/politecnia e o posicionamento institucional exposto no PPP do IFRN.**

ORIENTAÇÕES ÀS PESSOAS CANDIDATAS

Sua produção textual deverá atender aos seguintes critérios:

- ser redigida no espaço destinado à versão definitiva na Folha de Resposta;
- ser redigida na norma-padrão (linguagem culta) da língua portuguesa escrita;
- ser redigida em prosa (e não em verso);
- conter, no mínimo, 20 (vinte) e, no máximo, 30 (trinta) linhas; e
- não estar assinada (nem mesmo com pseudônimo).

ATENÇÃO!

Será atribuída **NOTA ZERO** à produção textual em **qualquer UM** dos seguintes casos:

- se o espaço destinado ao texto definitivo na Folha de Resposta estiver em branco;
- se for redigida fora do espaço destinado ao texto definitivo na Folha de Resposta;
- se for redigida de forma ilegível;
- se não for redigida com caneta esferográfica de tinta na cor preta;
- se contiver quantidade mínima inferior a 20 (vinte) linhas;
- se fugir ao tema central ou à proposta da questão; e
- se contiver identificação da pessoa candidata fora do espaço reservado para esse fim.

RASCUNHO

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	