IBADE
INSTITUTO BRASILEIRO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO EXECUTIVO

Iúna
PREFEITURA MUNICIPAL - ES

# PREFEITURA MUNICIPAL DE IÚNA - ES

## P13 - PROFESSOR B - DT MATEMÁTICA

Turno: TARDE

---

TRANSCREVA, NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE ABAIXO PARA O EXAME GRAFOTÉCNICO:

**“O sonho é uma fresta do espírito.” (Machado de Assis)**

---

## ATENÇÃO

Este caderno contém vinte questões de múltipla escolha, cada uma com cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E).

Verifique se este material está em ordem, caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.
O tempo de duração da prova inclui o preenchimento do cartão de respostas.
**Duração da prova: 2h**

---

**LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova.
- O candidato poderá retirar-se levando o seu caderno de questões, somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova.
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu caderno de questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio.
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o cartão de respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o cartão de respostas, devendo assinar a capa de sala.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

## BOA PROVA!

---

# Conhecimentos Pedagógicos e Fundamentos da Educação

**Questão 1**

Julgue as sentenças abaixo como VERDADEIRAS ou FALSAS.

1.(__) Durante a infância, o desenvolvimento comportamental está fortemente ligado à aquisição de habilidades motoras, linguísticas e sociais. As interações com os pais, educadores e colegas desempenham um papel crucial na formação de comportamentos sociais e emocionais;

2.(__) A teoria de Jean Piaget destaca as etapas do desenvolvimento cognitivo, desde a sensório motora até a operacional formal. A aprendizagem é vista como um processo ativo em que o indivíduo constrói o conhecimento através da interação com o ambiente. O professor desempenha um papel de facilitador nesse processo;

3.(__) Lev Vygotsky, adepto do behaviorismo, enfatiza a importância da interação social na construção do conhecimento. A zona de desenvolvimento proximal destaca o espaço entre o que a criança pode fazer de forma independente e o que pode fazer com ajuda. A aprendizagem é facilitada por interações colaborativas;

A sequência correta é:

(A) 1.V, 2.V, 3.F;
(B) 1.F, 2.V, 3.V;
(C) 1.V, 2.V, 3.V;
(D) 1.V, 2.F, 3.V;
(E) 1.V, 2.F, 3.F.

**Questão 2**

Qual das seguintes características melhor representa a abordagem pedagógica das Tendências Progressistas?

(A) ênfase na transmissão direta de conhecimento pelo professor para os alunos;
(B) valorização da autoridade do professor como detentor absoluto do saber;
(C) foco na adaptação do aluno ao conhecimento acumulado ao longo da história;
(D) priorização da aprendizagem como construção ativa do conhecimento pelo aluno;
(E) ênfase na memorização e repetição como métodos principais de aprendizagem.

**Questão 3**

Qual das seguintes afirmações melhor reflete um dos principais desafios contemporâneos no desenvolvimento curricular?

(A) a padronização curricular é essencial para garantir a equidade educacional em todos os níveis de ensino;
(B) a flexibilidade curricular pode levar à falta de uniformidade nos resultados de aprendizagem entre diferentes instituições educacionais;
(C) a ênfase exclusiva em disciplinas tradicionais é crucial para preparar os alunos para desafios futuros;
(D) a inclusão de competências socioemocionais no currículo pode ser desafiadora devido à dificuldade em avaliá-las de maneira objetiva;
(E) a especialização precoce é fundamental para direcionar os alunos para carreiras específicas desde cedo.

**Questão 4**

Acerca das Inteligências Múltiplas, julgue as frases abaixo.

I. A teoria das Inteligências Múltiplas foi proposta por Howard Gardner e destaca a existência de diferentes formas de inteligência, indo além da tradicional visão centrada na inteligência acadêmica;

II. Segundo a teoria das Inteligências Múltiplas, as habilidades físicas e motoras não são consideradas como uma forma de inteligência;

III. A teoria das Inteligências Múltiplas sugere que cada pessoa possui um perfil único de inteligências, destacando a diversidade de habilidades cognitivas;

Está(ão) correta(s) a(s) seguinte(s) proposição(ões):

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

**Questão 5**

Qual é o principal objetivo da avaliação diagnóstica?

(A) Atribuir notas finais aos alunos;
(B) Comparar o desempenho dos alunos entre si;
(C) Identificar o nível de aprendizagem inicial dos alunos no início de um curso ou unidade;
(D) Fornecer feedback contínuo durante o processo de aprendizagem;
(E) Avaliar apenas o conhecimento adquirido no final de um período;

# Legislação Educacional

**Questão 6**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 estabelece os princípios e as diretrizes da educação brasileira. Nesse sentido, marque V para os itens verdadeiros e F para os falsos.

(__) A LDB define parâmetros de qualidade para a educação em todos os níveis, estabelecendo critérios de avaliação e melhoria contínua do ensino.
(__) A LDB consagra a educação como um direito fundamental de todos os cidadãos e estabelece que é dever do Estado garantir o acesso, a permanência e a qualidade na educação apenas na educação infantil.
(__) A LDB reconhece a diversidade cultural, étnica, social e regional do país, mas não busca incentivar a adaptação dos currículos e métodos pedagógicos para atender às especificidades locais e individuais.
(__) A LDB preconiza a garantia de igualdade de oportunidades educacionais, combatendo qualquer forma de discriminação, seja por questões étnicas, sociais, econômicas, de gênero ou de condição física ou mental.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta:

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

**Questão 7**

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei 8.069/1990, estabelece uma série de direitos e deveres para crianças e adolescentes no Brasil. Nesse sentido, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente, é um direito das crianças e adolescentes:

(A) contribuir para o convívio harmônico familiar e comunitário, participando de ações que visem ao bem-estar coletivo.
(B) respeitar as regras da sociedade, agindo com responsabilidade e respeito aos direitos dos outros;
(C) respeitar os professores, funcionários e colegas no ambiente escolar;
(D) respeitar e obedecer aos pais ou responsáveis;
(E) ser protegido contra qualquer forma de abuso, exploração, negligência, crueldade e violência;

**Questão 8**

O Plano Nacional de Educação (PNE) é um conjunto de diretrizes, metas e estratégias para o desenvolvimento da educação no Brasil em um período de dez anos. Sobre as metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação, analise os itens abaixo:

I. O PNE busca garantir o acesso e a permanência de algumas crianças e jovens na escola, visando à universalização apenas do ensino fundamental.
II. O PNE pretende implementar medidas para elevar a qualidade do ensino, aprimorando a formação dos professores, adequando os currículos e promovendo ações pedagógicas eficazes.
III. O PNE visa proporcionar melhores condições de trabalho e salários dignos aos profissionais da educação, além de investir na formação continuada.
IV. O PNE busca a expansão e qualificação do ensino superior, visando a inclusão de um maior número de pessoas nesse nível de ensino.

Está(ão) correta(s) a(s) proposição(ões):

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

# Conhecimentos Específicos

**Questão 9**

Sobre o Binômio de Newton, julgue as sentenças abaixo como VERDADEIRAS ou FALSAS.

1.(__) O Binômio de Newton é uma expressão matemática que descreve a expansão de potências de uma soma de dois termos elevados a uma potência inteira.
2.(__) A fórmula do Binômio de Newton é dada por: $(a+b) = \sum(\frac{1}{2}) \times (n-k) + (b)$.
3.(__) A expansão do Binômio de Newton é frequentemente usada em álgebra, cálculo, probabilidade e diversas outras áreas da matemática. É uma ferramenta fundamental para simplificar expressões e resolver problemas que envolvem potências de binômios.

A sequência correta é:

(A) 1.V, 2.V, 3.F.
(B) 1.F, 2.V, 3.V.
(C) 1.V, 2.V, 3.V.
(D) 1.V, 2.F, 3.V.
(E) 1.V, 2.F, 3.F.

**Questão 10**

Um armazém possui um sistema automatizado de prateleiras que crescem de forma exponencial a cada camada. A primeira prateleira tem capacidade para armazenar 100 caixas. Cada camada subsequente tem sua capacidade multiplicada por 1,5 em relação à camada anterior. Se a primeira camada já está totalmente preenchida, quantas caixas serão armazenadas nas próximas duas camadas somadas?

(A) 337 caixas
(B) 562 caixas
(C) 506 caixas
(D) 450 caixas
(E) 225 caixas

**Questão 11**

Em uma competição de corrida, três corredores, Alice, Bob e Carol, percorrem uma pista em velocidades constantes. Se Alice leva 6 minutos para completar uma volta, Bob leva 8 minutos e Carol leva 10 minutos. Se eles começam a correr juntos, em quantos minutos todos estarão novamente no ponto de partida?

(A) 24 minutos
(B) 30 minutos
(C) 36 minutos
(D) 40 minutos
(E) 20 minutos

**Questão 12**

O Banco de Iúna testa notas de R$ 50,00 em busca de falsificações, com os seguintes resultados:

• Para notas de R$ 50,00 que são realmente falsificadas, o teste diz "Sim"; 91% das vezes

• Para notas de R$ 50,00 genuínas, o teste diz "Sim" 3,5% das vezes ("falso positivo")

Se 0,1% das notas de R$ 50,00, em circulação, forem falsificadas e o teste para uma nota selecionada, aleatoriamente, disser "Sim", quais são as chances da nota ser realmente falsa?

(A) 2,5%
(B) 0,3%
(C) 1,2%
(D) 1,9%
(E) 0,091

**Questão 13**

Sobre Geometria Plana, julgue as frases abaixo.

I. Em qualquer triângulo, a medida de um ângulo externo é igual à soma das medidas dos ângulos internos não adjacentes a ele.

II. Duas retas distintas e paralelas contidas em um plano intersectam-se em, no máximo, dois pontos.

III. A reta é uma superfície infinita que contém todos os pontos relevantes.

Está(ão) correta(s) a(s) seguinte(s) proposição(ões).

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

**Questão 14**

A é o conjunto dos números inteiros menores ou iguais a 20.

B é o conjunto dos números pares maiores que zero e menores ou iguais a 20.

C é o conjunto dos números primos menores ou iguais a 20.

O que seria, então, o correspondente de $(A - B) \cap (A - C)$?

(A) {0, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19}
(B) {0, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19. 20}
(C) {0, 1, 9, 15}
(D) {0, 3, 6, 8, 11, 12, 18, 19}
(E) {0, 2, 5, 6, 13}

**Questão 15**

O volume de uma esfera aumenta à taxa de 2 $cm^3$ por segundo. Encontre a taxa na qual a área da superfície aumenta quando o raio é de 3 cm.

(A) $\frac{1}{7}\ cm^2\ s^{-1}$
(B) $\frac{4}{3}\ cm^2\ s^{-1}$
(C) $\frac{2}{11}\pi\ cm^2\ s^{-1}$
(D) $\frac{6}{15}\pi\ cm^2\ s^{-1}$
(E) $\frac{17}{6}\ cm^2\ s^{-1}$

**Questão 16**

Considere as informações abaixo:

Primeira curva: $y = e^{x}$

Segunda curva: $y = e^{-x}$

Qual é o ângulo entre as duas curvas no seu ponto de intersecção?

(A) 90º
(B) 45º
(C) 30º
(D) 0º
(E) 180º

**Questão 17**

Se Paloma investir R$ 5.600,00 em 5 anos com uma taxa de juros anual de 4% composta seis vezes ao ano, qual será o valor do investimento de Paloma após 5 anos?

(A) R$ 7.650,90
(B) R$ 6.724,00
(C) R$ 6.835,32
(D) R$ 7.620,00
(E) R$ 5.720,43

**Questão 18**

Márcia é dona de uma farmácia e deseja organizar de 100 a 150 desodorantes, de três marcas distintas agrupando-os de 12 em 12, de 15 em 15 ou de 20 em 20, mas sempre restando um. Quantos desodorantes Márcia tem em sua farmácia?

(A) 143
(B) 121
(C) 150
(D) 137
(E) 119

**Questão 19**

Em uma sorveteria na cidade de Iúna, senhor Marcelo apresentou a seus clientes 5 novos sabores de coberturas para serem colocadas no sorvete. Se um cliente pedir 3 sorvetes, de quantas maneiras distintas ele pode escolher as coberturas para essas 3 porções?

(A) 32
(B) 35
(C) 54
(D) 60
(E) 45

**Questão 20**

Quais são os valores de tanθ obtidos da equação $3(\sec^2\theta - 1) + 16\tan\theta + 5 = 0$?

(A) $\{\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}\}$
(B) $\{\frac{1}{7}, 6\}$
(C) $\{-\frac{2}{7}, -2\}$
(D) $\{-\frac{1}{4}, 3\}$
(E) $\{-\frac{1}{3}, -5\}$