



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO DO NORTE
Concurso Público

PROFESSOR II - MATEMÁTICA



- ❖ Ao receber este caderno, **verifique** se:
 - A sua opção de **CARGO** está correta.
 - Contém **40 QUESTÕES** de múltipla escolha, numeradas de **01** a **40**.
 - Caso contrário, solicite ao fiscal da sala um outro caderno.

NÃO SERÃO ACEITAS RECLAMAÇÕES POSTERIORES.

Inscrição

Nome Completo

INFORMAÇÕES GERAIS

- ❖ Ao ser autorizado o início da prova, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- ❖ O tempo de duração da totalidade **das Provas Objetiva será de 03 (três) horas corridas para todos os cargos. Este tempo inclui o necessário para a transferência das respostas do rascunho para o CARTÃO RESPOSTA.**
- ❖ **Ao receber o CARTÃO RESPOSTA confira** seu nome, número de inscrição e número do documento de identidade.
- ❖ O **CARTÃO RESPOSTAS NÃO** pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- ❖ A forma correta de assinalar a alternativa no **CARTÃO RESPOSTA** é preenchendo toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada de cada questão.
- ❖ Assinale somente uma alternativa em cada questão. Sua resposta não será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou questões rasuradas.
- ❖ Iniciadas as provas, o candidato somente poderá retirar-se da sala após decorridos 60 (sessenta) minutos do tempo da Prova Objetiva e, em hipótese alguma, levará consigo o caderno de provas.
- ❖ O candidato que se retirar do local de provas após decorridos os primeiros 60 (sessenta) minutos do início da prova somente poderá anotar suas opções de respostas em formulário disponibilizado pelo fiscal de sala.
- ❖ Os 03 (três) últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair juntos do recinto, após a aposição em Ata de suas respectivas assinaturas.
- ❖ Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente ao fiscal, o Caderno de Questões e o **CARTÃO RESPOSTA** devidamente assinados. Havendo algum problema, informe imediatamente ao Aplicador de Provas, para que ele tome as providências necessárias. Caso o candidato não observe as recomendações acima, não lhe caberá qualquer reclamação posterior.
- ❖ O gabarito e a prova serão divulgados em 24 horas, no site do IDIB: www.idib.org.br.
- ❖ Não haverá consulta de gabarito e resultado por telefone.



LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 01

A falta de água começa aqui

Notícia - 9 - abr – 2015

O Greenpeace protestou hoje pelo fim do desmatamento em uma área recém-destruída no sul de Roraima (ver mapa abaixo). Pelo menos 4 mil hectares foram desmatados no Estado nos últimos seis meses. Enquanto a floresta cai, o sudeste do Brasil passa pelo mais grave colapso hídrico da história, com os reservatórios registrando níveis muito abaixo da média para a estação chuvosa. A mensagem "A falta de água começa aqui", colocada em uma área do tamanho de 504 campos de futebol de mata queimada e destruída, é uma lembrança importante de que as florestas são fundamentais para assegurar o equilíbrio do clima e parte vital do ciclo da água. Sem floresta não tem água.

Em expedições de monitoramento da paisagem a partir da análise de alertas do desmatamento do SAD (Sistema de Alerta de Desmatamento) do Imazon, o Greenpeace comprovou a derrubada de grandes extensões de floresta na região da BR-174, que liga Manaus, no Amazonas, a Boa Vista, em Roraima, além de queimadas e muita extração de madeira. A retirada de madeira costuma ser o primeiro passo no ciclo de destruição da floresta. Geralmente, o que acontece depois é a remoção da mata por completo para abrir espaço para outras atividades econômicas, como pecuária e soja.

A situação em Roraima é tão caótica que chega a ser pitoresca. Investigações da Polícia Federal revelaram um esquema criminoso de exploração de madeira envolvendo empresas, proprietários rurais, servidores públicos e engenheiros florestais. Entre as principais irregularidades estão fraudes no sistema de controle e transporte irregular de madeira – como um caminhão que consegue transportar madeira para duas áreas diferentes ao mesmo tempo ou uma super-motocicleta de 250 cilindradas capaz de transportar 41 metros cúbicos de madeira – o equivalente a 41 caixas d'água de mil litros cheias!

Uma das empresas investigadas, a RR Madeiras, tem forte atuação na região e apresenta um longo histórico de irregularidades ambientais. A empresa já foi multada pelo IBAMA em R\$ 1,3 milhão por exploração e transporte ilegal de madeira. A RR Madeiras teve suas operações suspensas duas vezes – em 2012 e 2014. Seu proprietário, José Dalmo Zani, foi preso em 2012 durante a operação Salmo 96:12 da Polícia Federal por participar de uma "vasta rede criminosa envolvendo atividades de extração, comércio e transporte de produtos florestais".

(...)

Cerca de 19% da floresta amazônica foram destruídos nos últimos 40 anos. Os impactos do desmatamento já podem ser sentidos para muito além das fronteiras da floresta. Mais e mais estudos apontam para a relação entre floresta e a produção de chuva. Só a Amazônia transpira, diariamente, 20 bilhões de toneladas de vapor de água para a atmosfera – volume superior à vazão do rio Amazonas. Toda essa umidade forma os "rios voadores" que são levados, com o vento, para outras regiões do País, irrigando plantações e enchendo reservatórios de água. Ao desmatar a Amazônia, interferimos de forma extremamente negativa no ciclo da água.

"Eventos extremos, como episódios de seca – muito parecidos com a crise enfrentada pelo Sudeste – se tornarão cada vez mais frequentes e mais intensos com as mudanças do clima. Manter a floresta em pé é o nosso passaporte para o futuro, um estoque de fichas para amenizar os efeitos severos das mudanças climáticas", diz Cristiane Mazzetti, da campanha Amazônia do Greenpeace. "Ao proteger as florestas, garantimos qualidade de vida. Com floresta, tem água, tem comida, tem clima ameno".

01. Tomando por base o primeiro parágrafo do texto, leia os itens quanto ao que se pode concluir:

- I. A região sudeste brasileira vive um gravíssimo quadro de escassez hídrica, que já é considerado o mais severo já registrado até hoje.
- II. Uma mensagem “A falta de água começa aqui”, que ocupa uma imensa área desmatada com fogo, alerta para a importância da preservação florestal e do acesso à água.
- III. A estabilidade climática e parte do ciclo da água têm nas florestas um elemento determinante para seu equilíbrio.

- A) Apenas I e II estão corretos.
B) Apenas II e III estão corretos.
C) Apenas I e III estão corretos.
D) Todos estão corretos.

02. As passagens abaixo foram retiradas do texto. Marque a opção em que há uma clara relação de oposição de dados ou informações quanto ao que se diz:

- A) “O Greenpeace protestou hoje pelo fim do desmatamento em uma área recém-destruída no sul de Roraima”.
- B) “Enquanto a floresta cai, o sudeste do Brasil passa pelo mais grave colapso hídrico da história”.
- C) “Com os reservatórios registrando níveis muito abaixo da média para a estação chuvosa”.
- D) “A mensagem “A falta de água começa aqui” (...) Sem floresta não tem água.”

03. Segundo o texto, é resultado da ação do Greenpeace:

- A) A comprovação de derrubada de significativas áreas florestais no entorno da BR-174.
- B) Os alertas de ações de desmatamento detectadas pelo SAD (Sistema de Alerta de Desmatamento).
- C) Denúncia e manifestação contra queimadas de floresta na área urbana em Manaus.
- D) Apresentação de estudo e comprovação de extração suspeita de madeira no entorno de Boa Vista.

04. Tomando por base o texto, quanto à RR Madeiras, é **CORRETO** assegurar que:

- A) É uma das empresas investigadas, atua com destaque na área e tem extenso registro de ilicitudes ambientais.
- B) Já foi alvo de investigação e de multa pela Polícia Federal por exploração e transporte ilegal de madeira.
- C) A Justiça Federal e o IBAMA já determinaram a suspensão de suas atividades por duas vezes.
- D) José Dalmo Zani, o proprietário, está preso desde 2012 por conta da Operação Salmo 96:12.

05. Em “A situação em Roraima é tão caótica que chega a ser pitoresca”, os vocábulos destacados poderiam ser substituídos, sem prejuízo do sentido original, por:

- A) Trivial e metódica.
B) Desordenada e banal.
C) Rigorosa e diferente.
D) Confusa e exótica.

06. Conforme o texto, é **CORRETO** afirmar:

- A) O ciclo de destruição da floresta sempre se dá com queimadas, pois a terra já fica limpa e pronta para o aproveitamento.
- B) A extração madeireira, em geral, é a primeira fase da devastação florestal, seguindo-se da retirada integral da vegetação que sobrou.
- C) O mais comum, como passo básico, é a abertura de espaços para a exploração exclusiva da pecuária.
- D) As duas atividades econômicas exclusivas levadas a efeito nas áreas florestais desmatadas são a pecuária e o plantio de soja.

07. Segundo Cristiane Mazzetti, conforme o texto, podemos afirmar que:

- A) Eventos de seca extrema no Sudeste, certamente, serão mais assíduos por causa do desmatamento da Amazônia.
- B) A manutenção da Amazônia sem desmatamento garantirá para nós meios de anular as fortes consequências das alterações do clima.
- C) A proteção das florestas implica suporte de qualidade de vida, como uma garantia para o futuro.
- D) A floresta protegida garante somente água e comida, todavia não anula o aquecimento global, que torna o clima desequilibrado.

08. De acordo com o texto, sobre a situação do desmatamento em Roraima, analise os itens abaixo e, em seguida, assinale a alternativa **CORRETA**:

- I. A Polícia Federal descobriu a existência de um esquema criminoso de exploração de madeira envolvendo exclusivamente madeiras e fiscais do Ibama.
- II. Fraudes no sistema de controle e transporte irregular de madeira figura entre as mais destacadas irregularidades.
- III. Um dos casos citados envolve veículo transportador que, pela fraude, faz transporte para dois locais diferentes ao mesmo tempo.

- A) Apenas I e II estão corretos.
B) Apenas II e III estão corretos.
C) Apenas I e III estão corretos.
D) Todos estão corretos.

09. No trecho – “A situação em Roraima é tão caótica que chega a ser pitoresca” – a palavra em destaque:

- A) É pronome relativo com função de sujeito do verbo “chegar”.
- B) É palavra expletiva ou de realce sem exercer função sintática.
- C) É conjunção subordinativa com valor de consequência.
- D) É conjunção coordenativa com valor de explicação.

10. Com base no texto, é possível afirmar corretamente sobre a floresta amazônica:

- A) Apesar dos grandes desgastes que tem sofrido, a floresta consegue manter em sua própria extensão os efeitos do desmatamento.
- B) Os estudos que têm sido empreendidos revelam que a relação entre a floresta e a geração de precipitação pluviométrica é ainda muito incerta e vaga.
- C) Os “rios voadores”, produzidos a partir da evaporação do rio Amazonas, são levados para outras regiões do País com o vento.
- D) O desmatamento da Amazônia implica uma interferência muito negativa no ciclo da água.

11. A voz verbal passiva de “Investigações da Polícia Federal revelaram um esquema criminoso” é:

- A) Revelou.
- B) Foi revelado
- C) Tinha sido revelado.
- D) Foram reveladas.

12. Em “Cerca de 19% da floresta amazônica foram destruídos” a concordância verbal está correta, assim como ocorre em:

- A) 19% da floresta amazônica foi destruída.
- B) Mais de 10 mil hectares da floresta foi desmatada.
- C) 2/3 da floresta foi queimada.
- D) 1/3 das matas florestais foram queimados.

13. Sobre a passagem “Enquanto a floresta cai, o sudeste do Brasil passa pelo mais grave colapso hídrico da história”, analise os itens:

- I. É um período composto por subordinação.
- II. A primeira oração é adverbial e encerra circunstância de tempo.
- III. A segunda oração é a principal e poderia vir anteposta à sua subordinada, sem alteração do sentido.

- A) Apenas I e II estão corretos.
- B) Apenas II e III estão corretos.
- C) Apenas I e III estão corretos.
- D) Todos estão corretos.

14. Marque a opção em que as palavras são acentuadas pelo mesmo motivo que as três seguintes, respectivamente:

HÍDRICA – DESTRUÍDA – EQUILÍBRIO

- A) Álcool – saísse – vício.
- B) História – moído – sócio.
- C) Rápido – história – relógio.
- D) Médica – juíza – sólido.

15. O acento grave em “volume superior à vazão do rio Amazonas” se dá pela exigência da preposição pelo adjetivo ‘superior’ (superior a) e pela presença do artigo ‘a’ do substantivo ‘vazão’. O acento grave está corretamente empregado em:

- A) O projeto de reflorestamento se refere à área indicada à equipe da empresa a que o Ministério se referiu no estudo.
- B) A medida que a floresta é desmatada, o clima sofre a influência desse crime ecológico, enquanto assistimos à nossa própria decadência.
- C) O homem deve observar à sua postura ante à natureza e rever as propostas que tem para si e para as novas gerações.
- D) Dia a dia, devemos estar atentos à natureza que nos circunda, pois sua preservação é um objetivo inerente à todos que dela necessitam.

16. Quanto à regência verbal, marque a opção **correta**:

- A) Todos devem lembrar de que a natureza é a maior fonte de vida no planeta.
- B) Todos devem lembrar-se de que a natureza é a maior fonte de vida no planeta.
- C) Ninguém deve esquecer de que a natureza é a maior fonte de vida no planeta.
- D) Ninguém deve esquecer-se que a natureza é a maior fonte de vida no planeta.

17. A concordância nominal está conforme as regras da norma culta em:

- A) Precisamos de novos propostas e incentivos para o reflorestamento.
- B) Anexo ao programa do reflorestamento segue a previsão do orçamento.
- C) A questão do tamanho da área é meio complicada, pois há menos informações nesse estudo.
- D) Concluído, depois do relatório, a programação, passaremos à própria execução.

CHARGE PARA A QUESTÕES 18 A 20



18. Quanto à análise da charge acima, analise os itens:

- I. Embora a fala do homem não traga uma reclamação explícita contra a atitude da mulher, pode-se perceber que ele a chamou à atenção.
- II. A fala da mulher revela que sua postura é egoísta, pois só se preocupa com o fato não faltar água na casa dela.
- III. A fala do homem relaciona bom senso com sentido de preocupação com a coletividade.

- A) Apenas I e II estão corretos.
- B) Apenas II e III estão corretos.
- C) Apenas I e III estão corretos.
- D) Todos estão corretos.

19. Quanto aos aspectos linguísticos e gramaticais do texto verbal, marque a opção **CORRETA**:

- A) O emprego da forma verbal “tá” revela marca de oralidade ou coloquialismo, o que é comum nos textos dessa natureza.
- B) O vocábulo “mas” carrega valor de conclusão e pode ser substituído por “então”.
- C) A expressão “pelo jeito” está empregada sem vírgulas porque o uso desse sinal de pontuação é facultativo nesse caso.
- D) O singular “tá”, na fala da mulher, deveria obrigatoriamente ir para o plural, pela norma culta, se fosse acrescentada a expressão “e luz” depois da palavra “água”.

20. A fala da mulher “Na minha casa ainda não tá faltando água” poderia ser reescrita, observando-se as regras da norma culta quanto à pontuação, assim:

- A) Água, ainda, não tá, faltando, na minha casa.
- B) Faltando água não tá, ainda, na minha casa.
- C) Ainda não, tá faltando, água na minha casa.
- D) Não, ainda, tá faltando, água, na minha casa.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. No campeonato mundial de Formula 1, *Sebastian Vettel* completou uma volta em exato 1 minuto a 270 km/h. Com essa informação, calcule o tamanho, em quilômetro, de uma volta da pista que Vettel completou.

- A) 2,5km
- B) 3km
- C) 4km
- D) 4,5km

22. Na tabela abaixo:

1		y
3	x	
		4

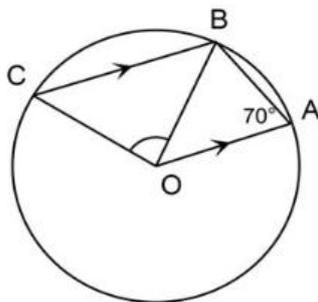
A soma de cada linha e de cada coluna é a mesma. Com base nisso, calcule o valor de $x - y$.

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

23. Dadas as funções f e g definida por $f(x) = -7x - 5$ e $g(x) = 10x - 12$, calcule $(f + g)(x)$.

- A) $(f + g)(x) = 4x - 1$
- B) $(f + g)(x) = 3x - 17$
- C) $(f + g)(x) = 8x$
- D) $(f + g)(x) = 1$

24. Determine o ângulo $\widehat{C\hat{O}B}$ em graus sabendo que O é o centro da figura abaixo, A, B e C estão sobre a circunferência, $\widehat{O\hat{A}B} = 70^\circ$ e CB é paralelo a OA.



- A) 20°
 B) 40°
 C) 80°
 D) 100°

25. Acerca dos conhecimentos de porcentagem, analise as seguintes afirmativas:

- I. 20% de 96 é 19,2.
 II. 14% de 232 é 32,48.
 III. A porcentagem que representa 234 de 18000 é 13%.

Analisando as afirmativas acima, marque a alternativa verdadeira.

- A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
 B) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
 C) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
 D) Apenas a afirmativa I está correta.

26. Calcule o valor aproximado de $\frac{30}{\left(\sqrt{\left(\sqrt{(24)} - 1\right)}\right)}$ para um inteiro mais próximo.

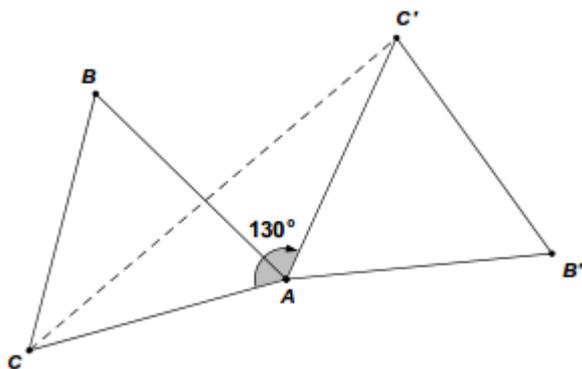
- A) 1
 B) 7
 C) 15
 D) 17

27. Um conjunto de 12 números tem a média 18 e a média do maior com o menor número desse conjunto é 28. Com base nisso, calcule a média dos outros números tirando o maior e o menor deles.

- A) 18
 B) 16
 C) 12
 D) 6

RASCUNHO

28. O triângulo $C'B'A$ é uma imagem do triângulo equilátero CBA após uma rotação de 130° no sentido horário sobre eixo A .



Após essa rotação, calcule o ângulo, em graus, de BCC' .

- A) 20
- B) 25
- C) 30
- D) 35

29. Seis números de uma lista de nove inteiros são 7, 8, 3, 5, 9 e 5. Com base nisso, calcule o maior número possível da mediana dessa lista de nove números.

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 11

30. O produto de a , b e c é 2709, onde a , b e c são inteiros diferentes, todos maiores que 1 e menor que 2709. Com essas informações, calcule o valor máximo da soma de a , b e c .

- A) 148
- B) 145
- C) 142
- D) 139

31. Na sequência 5, 11, 17, ..., determine quantos termos são menores que 1000.

- A) 163
- B) 166
- C) 169
- D) 172

RASCUNHO

RASCUNHO

32. Sabendo que todos dígitos são primos e distintos, determine quantos números de quatro dígitos múltiplos de 9 existem.

- A) 20
- B) 24
- C) 30
- D) 31

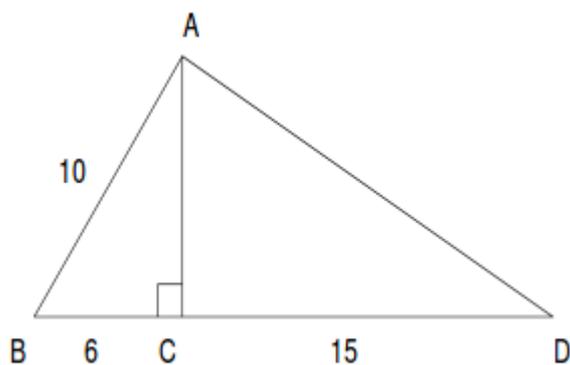
33. Uma moeda e um dado não viciado são lançados simultaneamente como visto na figura abaixo:



Através deles, determine a probabilidade de se obter cara e o número 6.

- A) $\frac{1}{8}$
- B) $\frac{1}{2}$
- C) $\frac{1}{4}$
- D) $\frac{1}{12}$

34. Calcule o comprimento de AD na figura abaixo:



- A) 17
- B) $\sqrt{(296)}$
- C) 19
- D) 21

39. Acerca dos conjuntos numéricos, analise as seguintes afirmativas:

I. $\sqrt{16} + \sqrt{3} = \sqrt{(16+3)}$

II. $\sqrt{6} \times \sqrt{12} = \sqrt{(6 \times 12)}$

III. $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$

Analisando as afirmativas acima, marque a alternativa verdadeira.

- A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- B) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- C) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- D) Apenas a afirmativa I está correta.

40. Acerca dos números decimais, analise as seguintes afirmativas:

I. $0,43 < 0,043$.

II. $78,09 + 19,367 = 97,457$.

III. $1,23 \times 1,23 = 1,5129$

Analisando as afirmativas acima, marque a alternativa verdadeira.

- A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- B) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- C) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- D) Apenas a afirmativa I está correta.

RASCUNHO