



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO-RJ**

**CARGO: PROFESSOR DE MATEMÁTICA**  
**EDITAL Nº 001/2015 - TIPO DE PROVA: BRANCA**  
**DATA: 20/12/2015 - PERÍODO: TARDE**

**LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- Você deve receber do fiscal o material abaixo:
  - Este caderno com 30 questões objetivas sem repetição ou falha.
  - Um **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas da prova.
  - Para realizar sua prova, use apenas o material mencionado acima e em hipótese alguma, papéis para rascunho.
- Verifique se este material está completo, em ordem e se seus dados pessoais conferem com aqueles constantes no **CARTÃO-RESPOSTA**, caso haja alguma divergência, você deve comunicar ao fiscal de sala.
- Após a conferência, você deverá assinar o seu nome completo, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA** utilizando caneta esferográfica de tinta de cor azul ou preta.
- Escreva o seu nome e assine nos espaços indicados neste **CADERNO DE QUESTÕES**, bem como o preenchimento do campo reservado à informação de seu número de inscrição.
- No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras, correspondentes às respostas de sua opção, deve ser feita com o preenchimento de todo o espaço do campo reservado para tal fim.
- Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não dobrar, amassar ou manchar, pois este é personalizado e em hipótese alguma poderá ser substituído.
- Não será permitido o uso de borracha ou corretivo de qualquer espécie no **CARTÃO-RESPOSTA**, bem como qualquer outro tipo de rasura.
- Para cada uma das questões são apresentadas 4 (quatro) alternativas classificadas com as letras (a), (b), (c), e (d); somente uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve assinalar **apenas uma alternativa para cada questão**; a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **mesmo que uma das respostas esteja correta**; também serão nulas as marcações rasuradas.
- As questões são identificadas pelo número que fica à esquerda de seu enunciado.
- Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo da Prova. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir a este respeito.
- Reserve os 30 (trinta) minutos finais do tempo de prova para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES** não serão levados em conta.
- Quando terminar sua prova, entregue ao Fiscal de Sala, obrigatoriamente o **CARTÃO-RESPOSTA** devidamente assinado e o **CADERNO DE QUESTÕES**.
- O TEMPO DE DURAÇÃO PARA ESTA PROVA É DE **3h00min**.
- Por motivos de segurança, você somente poderá ausentar-se da sala de prova após decorrida **1 (uma) hora**.

N.º DE INSCRIÇÃO					

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA

\_\_\_\_\_  
NOME DO CANDIDATO (Letra de Forma)

Corte na linha pontilhada-----

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

1º Num recente debate com estudantes de Letras da USP, o crítico de arte e ficcionista Rodrigo Naves pôs lado a lado, numa boutade cheia de razão, Pelé e Machado de Assis. De fato, se a formação da literatura brasileira desemboca em Machado, a do futebol brasileiro desemboca em Pelé. Quem ousaria compará-los? Quem dirá quem é superior? Driblarei a questão indo direto ao ponto: como foram possíveis um ao outro? Ambos nos dão a impressão de render as condições que os geraram, como se pairassem acima delas. Render, aqui, significa submetê-las (a pobreza, o atraso, a situação periférica do país) levando-as as suas consequências máximas, e superando-as sem negá-las. A discrepância aparentemente berrante entre o escritor e o jogador de futebol contém nela mesma o xis do problema. Ambos são necessários para que se formule a trama de um país mal letrado e exorbitante, cujo destino passa pelas reversões entre a “alta” e a “baixa” cultura, pelo confronto e pelo contraponto das raças, pela palavra e pelo corpo, e cuja formação não poderia se dar apenas na literatura: o ser brasileiro pede minimamente – para se expor em sua extensão e intensidade – a literatura, o futebol e a música popular.

2º Comparo Machado de Assis a Pelé (...) não porque sejam semelhantes como personalidades e estilos, mas porque \_\_\_\_\_ aquela similitude dos opostos complementares: além de todas as diferenças óbvias implicadas nos campos da literatura e do futebol, o foco de um ilumina o cerne da nossa incapacidade de escapar ao retorno vicioso do mesmo, e o do outro a nossa capacidade de invenção lúdica e a extraordinária potência da nossa promessa de felicidade. O que os \_\_\_\_\_ é a afirmação, na negatividade e na possibilidade, da consciência fulminante e da intuição em ato, **assim como** a capacidade de fazer o país saltar aos nossos olhos como melhor do que ele mesmo.

3º Mas *melhor do que ele mesmo* supõe necessariamente um *pior do que ele mesmo*. Machado de Assis radiografou de maneira implacável o nosso atraso como um descortino fulgurante, cujo *avanço* não paramos de descobrir. E só pôde fazê-lo da maneira que o fez, acredito eu, **porque** viu por dentro a sociedade de ponta a ponta – como condição entranhada em sua trajetória de vida – e porque deu uma poderosa forma nova ..... tradição literária acumulada. Mais do que atraso, **no entanto**, flagrou a paralisia congênita da alma nacional, se quisermos chamar desse modo o renitente sistema auto-ilusão compartilhada que refuga os golpes do real ..... custa de expedientes de

acomodação e escape que \_\_\_\_\_ ileso o estado de coisas, mesmo quando insustentável.

4º O futebol brasileiro é, por sua vez, o saldo ambivalente desse déficit, seu veneno e seu remédio prodigioso. Seria mais um mecanismo de fuga entre outros **se não** fosse, ao mesmo tempo, o campo em que a experiência brasileira encontrou uma das vias privilegiadas para atravessar o seu avesso e tocar as fraturas traumáticas que nos constituem e permanecem em nós como um atoleiro. Ele é a confirmação do paradoxo da escravidão brasileira como um mal nunca superado e, ao mesmo tempo, como um bem valioso em nossa existência, não pela escravidão enquanto tal – o que é óbvio e gritante aos céus –, mas pela amplitude de humanidade que desvelou. Por isso mesmo, ele figura como redenção e como falha irresolvida, como remédio irremediável em que pendulamos, na incapacidade de estender os seus dons vitoriosos e potentes ..... outras áreas da vida nacional – em especial à educação e à política, com implicações para todo o resto. E a mesma cegueira faz com que se queira gozar os seus efeitos como se fossem dados de presente e desde sempre e que se recuse ..... reconhecer o custo permanente da sua construção.

(WISNIK, José Miguel. *Venenos Remédios: o futebol e o Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008).

**01 - Considere as afirmativas sobre a acentuação gráfica das palavras retiradas do texto, marque (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas:**

( ) A palavra “óbvias” recebe acento gráfico pela mesma regra de “lúdicas”.

( ) A palavra “experiência” recebe acento gráfico pela mesma regra de “congênita” e “fazê-lo”.

( ) As palavras “áreas” e “possíveis” são acentuadas por serem paroxítonas terminadas em ditongo crescente.

( ) As palavras “déficit” e “traumática” obedecem à mesma regra de acentuação.

( ) As paroxítonas “implacável” e “insustentável” são acentuadas por terminarem em “el”.

**Assinale a sequência correta de cima para baixo:**

a) V – V – F – F – F.

b) F – V – V – F – F.

c) F – F – V – V – F.

d) V – F – F – V – V.

**02 - Analise as afirmativas referente às classes e funções que as palavras exercem no texto:**

**I - O vocábulo “os” em “que os geraram”. (1º parágrafo) é pronome pessoal do caso oblíquo em função de objeto direto.**

**II - O vocábulo “traumáticas” em “tocar as fraturas traumáticas”. (4º parágrafo) é adjetivo em função de adjunto adnominal.**

**III - O vocábulo “atraso” em “Assis radiografou de maneira implacável o nosso atraso” (3º parágrafo) é substantivo em função de núcleo do objeto indireto.**

**IV - O vocábulo “que” em “remitente sistema auto-ilusão compartilhada que refuga os golpes do real” (3º parágrafo) é pronome relativo em função de sujeito.**

**Quais afirmativas estão corretas?**

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas I, II e III.
- c) Apenas III e IV.
- d) Apenas II, III e IV.

**03 - Analise as afirmativas referente ao texto:**

**I - O propósito geral do texto é denunciar a presença velada do preconceito no Brasil como desdobramento natural da escravidão negra.**

**II - O texto afirma que o futebol no Brasil se constitui lugar de democracia racial.**

**III - O que torna Machado e Pelé complementares e que ambos integram um quadro do qual emerge um Brasil que surpreende por produzir, em meio as suas limitações, manifestações culturais de grande expressividade.**

**Quais afirmativas estão corretas?**

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas II e III.
- c) Apenas I e III.
- d) I, II e III.

**04 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas de linhas contínuas no texto:**

- a) tem – unem – deixam.
- b) têm – une – deixam.
- c) têm – unem – deixam.
- d) tem – une – deixa.

**05 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas de linhas pontilhadas no texto:**

- a) a – à – as – a.
- b) a – a – às – à.
- c) à – a – as – à.
- d) à – à – às – a.

**06 - Assinale a alternativa em que o valor semântico do conector negrito no texto está indicado de forma correta:**

- a) assim como – conclusão.
- b) porque – condição.
- c) no entanto – oposição.
- d) se não – explicação.

**07 - Em relação a classificação das orações, marque (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo:**

(     ) Ambos são necessários para que se formule a trama de um país mal letrado. (1º parágrafo) – Oração subordinada adverbial final.

(     ) Só pôde fazê-lo da maneira que o fez. (3º parágrafo) – Oração subordinada adverbial consecutiva.

(     ) Ambos nos dão a impressão de render as condições que os geraram. (1º parágrafo) – Oração subordinada adjetiva explicativa.

(     ) Ele figura como redenção e como falha irresolvida. (4º parágrafo) – Oração coordenada assindética aditiva.

- a) V – F – F – F.
- b) F – V – V – V.
- c) F – V – F – V.
- d) V – V – F – F.

**08 - Se Alan não é médico, então Bruna é sua tia. Ou Caio ou Daniel é dentista. Se Bruna é tia de Eder ou Fabiana é mãe de Giovane, então Caio não é dentista. Sabendo que Daniel não é dentista, é possível concluir corretamente que:**

- a) Fabiana não é mãe de Giovane e Alan é médico.
- b) Fabiana não é mãe de Giovane e Alan não é médico.
- c) Fabiana é mãe de Giovane ou Alan não é médico.
- d) Fabiana é mãe de Giovane e Alan não é médico.

**09 - Considere como verdadeiras as cinco afirmativas abaixo:**

**I - Todas as galinhas ciscam.**

**II - Todas as galinhas possuem duas asas.**

**III - Os marrecos também possuem duas asas.**

**IV - Alguns papagaios imitam as galinhas ciscando.**

**V - Nem todas as galinhas voam e alguns marrecos machucam as pessoas.**

**Dessa forma, é possível concluir corretamente que:**

- a) os marrecos que machucam as pessoas assustam as galinhas que não voam.

- b) algumas galinhas não possuem duas asas e não ciscam.  
c) ou os marrecos machucam as pessoas ou os marrecos mergulham.  
d) as galinhas que ciscam possuem duas asas.

**10 - André possui certa quantia, que equivale a 1/6 da quantia que possui Bruno, que por sua vez, possui o dobro do que possui Roberto. Sabe-se que Roberto possui 18 reais. Dessa forma, é correto afirmar que André possui:**

- a) 6 reais.  
b) 8 reais.  
c) 9 reais.  
d) 12 reais.

**11 - A matrícula dos funcionários de uma empresa é formada por cinco dígitos numéricos, sendo o último, denominado dígito verificador, ou seja, a matrícula é um código do tipo "ABCD-E". Sabe-se que os quatro primeiros dígitos são gerados aleatoriamente e o dígito verificador é gerado da seguinte maneira:**

- multiplica-se o número "A" por 1, "B" por 2, "C" por 3 e "D" por 4.

- soma-se esses produtos e divide por 11.

- toma-se o resto dessa divisão como dígito verificador.

**O funcionário João da Silva possui matrícula "3742-E". Assim, é correto afirmar que o dígito verificador representado por "E" na matrícula do funcionário João da Silva é igual a:**

- a) 1.  
b) 2.  
c) 3.  
d) 4.

**12 - Num curso há 104 professores. Sabe-se que 5/8 deles são formados em Geografia e que 70 professores são formados em História e que 11 professores não são formados em História nem em Geografia. O número de professores desse curso que são formados em História e em Geografia é igual a:**

- a) 31.  
b) 39.  
c) 42.  
d) 53.

**13 - Hugo escreveu todas as palavras possíveis utilizando apenas as letras do seu nome, sem repetição, e obedecendo a sequência em que tais letras aparecem no alfabeto. Assim, a primeira palavra escrita por ele foi "GHOU", a segunda**

**foi "GHUO", a terceira foi "GOHU", e assim por diante. Dessa forma, a palavra "HUGO" foi a:**

- a) décima palavra escrita.  
b) décima-primeira palavra escrita.  
c) décima-quinta palavra.  
d) vigésima palavra escrita.

**14 - Considere o conjunto  $A = \{10, 220, 2125, 16404, X, 2345678\}$ . Sabe-se que a constituição do conjunto "A" obedece à determinada lógica. Dessa forma, assinale uma alternativa em que apresenta-se um número que pode substituir a letra "X" no conjunto "A":**

- a) 18568.  
b) 654321.  
c) 201104.  
d) 1234567.

**15 - Muito se fala atualmente da abertura do Processo de Impedimento da Presidente Dilma Rousseff, algo que ocorreu no início da década de 1.990 com o Presidente Fernando Collor de Mello. Sobre estas duas figuras públicas é CORRETO afirmar:**

- a) Alcançaram um índice de rejeição nas pesquisas superior a 2/3 do total de entrevistados.  
b) Chegarão ao poder através do voto indireto.  
c) Estavam em seu segundo mandato eletivo.  
d) Foram eleitos pelo mesmo Partido Político.

**16 - Quem foi o escolhido pelo Governo Federal para ser o primeiro Governador do Estado da Guanabara, quando da sua separação do Rio de Janeiro?**

- a) Antônio de Pádua Chagas Freitas.  
b) Carlos Frederico Werneck de Lacerda.  
c) Francisco Negrão de Lima.  
d) José de Sette Câmara Filho.

**17 - Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna da frase abaixo:**

A política nacional de desenvolvimento urbano foi estruturada nos anos \_\_\_\_\_ através da montagem de um sistema de financiamento de habitação e saneamento.

- a) 1.950 e 1.960.  
b) 1.960 e 1.970.  
c) 1.970 e 1.980.  
d) 1.980 e 1.990.

**18 - Assinale a ordem cronológica em que ocorreu a fundação destas bandas musicais em Nova Friburgo:**

- a) Campesina Friburguense  $\Rightarrow$  Euterpe Friburguense  $\Rightarrow$  Euterpe Lumiarense.
- b) Campesina Friburguense  $\Rightarrow$  Euterpe Lumiarense  $\Rightarrow$  Euterpe Friburguense.
- c) Euterpe Friburguense  $\Rightarrow$  Campesina Friburguense  $\Rightarrow$  Euterpe Lumiarense.
- d) Euterpe Lumiarense  $\Rightarrow$  Euterpe Friburguense  $\Rightarrow$  Campesina Friburguense.

**19 - Em 1.910, que Presidente da República inaugurou em Nova Friburgo o Sanatório Naval?**

- a) Hermes da Fonseca.
- b) Nilo Peçanha.
- c) Rodrigues Alves.
- d) Wenceslau Brás.

**20 - Em se tratando de tecnologia, dos fatos abaixo, qual deles ocorreu mais recentemente?**

- a) Divulgação dos critérios para migração das rádios que operam em AM para FM.
- b) Início das transmissões de televisão em HDTV em todo o Brasil.
- c) Transferência de todas as linhas de celulares para o sistema 3G.
- d) Utilização das frequências desativadas de VHF (TV analógica) para telefonia digital.

**21 - O valor máximo que a função  $f(x) = 3x + 3 \cos(3x)$  assume no intervalo em que  $x \in [0, \pi]$ , é igual a:**

- a) 3.
- b)  $3\pi/2$ .
- c)  $3\pi - 3$ .
- d)  $6\pi + 3$ .

**22 - Um “dado” viciado, em formato de icosaedro regular, tem suas faces numeradas por números distintos, naturais e consecutivos, começando com 1. Sabe-se que a probabilidade de ocorrer uma face ímpar é três vezes a probabilidade de ocorrer uma face par. Assim, em um lançamento desse dado, a probabilidade de ocorrer a face com o número 4 é igual a:**

- a)  $1/20$ .
- b)  $1/40$ .
- c)  $1/60$ .
- d)  $1/80$ .

**23 - Numa turma de formandos há 15 alunos, sendo 6 mulheres. Houve um sorteio de 5 viagens em um cruzeiro entre os formandos dessa turma.**

**Considerando que o sorteio das 5 viagens foi aleatório e simultâneo, é correto afirmar que o número de maneiras possíveis em que possa haver pelo menos uma mulher entre os formandos premiados nesse sorteio é igual a:**

- a) 3.003.
- b) 2.997.
- c) 2.877.
- d) 126.

**24 - Uma população de bactérias, quando submetida à determinada experiência em laboratório, tem sua variação em decorrência do tempo  $t$ , em dias, e pode ser quantificada pela expressão  $P(t) = P_0 2^{-kt}$ , com  $k > 0$  e  $P_0$  representa a população inicial. Sabendo que  $P(1) = 1530$  e que  $P(5) = 170$ , é correto afirmar que o valor aproximado da população inicial de bactérias nesse experimento é igual a:**

- a) 2.650.
- b) 2.225.
- c) 2.160.
- d) 1.875.

**25 - Considere a matriz  $A = (a_{ij})_{2 \times 2}$ , em que  $a_{ij} = |i - j|$ , se  $i \neq j$  e  $a_{ij} = i^0$ , se  $i = j$ . A soma dos elementos de  $A^5$  é igual a:**

- a)  $2^3$ .
- b)  $2^4$ .
- c)  $2^5$ .
- d)  $2^6$ .

**26 - Três amigos foram a uma lanchonete. Alberto comprou três sorvetes, cinco chocolates e um suco por R\$ 59,50. Bruno comprou dois sorvetes, três chocolates e um suco por R\$ 39,50. Dessa forma, é correto afirmar que Clóvis, que comprou um sorvete, um chocolate e um suco, pagou:**

- a) R\$ 18,00.
- b) R\$ 19,50.
- c) R\$ 20,00.
- d) R\$ 21,50.

**27 - Leia com atenção as cinco afirmativas abaixo:**

**I - A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu artigo 9º, preconiza que a União incumbir-se-á de coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação.**

**II - Em caso de comprovação de negligência da autoridade competente para garantir o oferecimento de ensino obrigatório, esta poderá ser imputada pelo crime de responsabilidade.**

III - A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece que o ensino fundamental obrigatório, com duração de oito anos, gratuito na escola pública, inicia-se aos sete anos de idade.

IV - A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional preconiza que os estabelecimentos de ensino têm incumbência de elaborar sua proposta pedagógica, com plena autonomia para a realização deste trabalho.

V - O Estatuto da Criança e do Adolescente estabelece que o professor que deixar de comunicar suspeitas de maus tratos contra os alunos à autoridade competente, incorre em infração administrativa.

Acerca das cinco afirmativas acima, é correto apenas o que se afirma em:

- a) I, II, V.
- b) II, IV, V.
- c) I, II, III, V.
- d) I, II, IV, V.

28 - Leia com atenção as cinco afirmativas abaixo:

I - Um professor, ao propor uma atividade que envolve um estudo comparativo dos sistemas de numeração, relaciona a Matemática com o tema transversal “pluralidade cultural”.

II - A ênfase no ensino da Matemática a partir da resolução de problemas do cotidiano das pessoas é fundamental para dar significado aos conteúdos matemáticos, pois a Matemática somente será aprendida em sua plenitude, se percebida sua aplicação prática.

III - A avaliação contínua e processual se dá quando da aplicação de dois tipos de avaliação diferentes, como um trabalho e uma prova sobre determinado conteúdo em estudo, por exemplo.

IV - Para Machado (2002), o jogo em sala de aula deve ser analisado sobre dois enfoques: o lúdico e o prático-utilitário. Assim, privilegia-se a aprendizagem e não apenas o seu emprego apenas para tornar a aula divertida.

V - Um dos objetivos gerais do Ensino Fundamental é: “saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos”.

Acerca das cinco afirmativas acima, é correto apenas o que se afirma em:

- a) I, II, V.
- b) I, IV, V.
- c) II, III, IV.
- d) I, III, IV, V.

29 - Os valores de  $a$  e  $b$  para os quais  $-1$  venha ser raiz de multiplicidade 2 do polinômio  $3x^3 - 2x^2 + ax - b$  são, respectivamente:

- a)  $-2$  e  $3$ .
- b)  $3$  e  $-2$ .
- c)  $-3$  e  $2$ .
- d)  $-3$  e  $-2$ .

30 - Dados os números complexos  $z = 1 - i$  e  $w = \sqrt{3} + i$ , é correto afirmar que o módulo e o argumento do produto de  $z$  por  $w$  são, respectivamente:

- a)  $\sqrt{2}$  e  $60^\circ$ .
- b)  $\sqrt{2}$  e  $45^\circ$ .
- c)  $2\sqrt{2}$  e  $45^\circ$ .
- d) Nenhuma das alternativas anteriores.