

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
Comissão Executiva do Vestibular

## VESTIBULAR 2012.2

# REDAÇÃO/MATEMÁTICA

2ª FASE-1º DIA: 24 DE JUNHO DE 2012

DURAÇÃO: 04 HORAS

INÍCIO: 09h00min

TÉRMINO: 13h00min



Após receber o seu **cartão-resposta**, copie nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** e outra com **letra de forma**, a seguinte frase:

*Amar é compartilhar a essência da vida.*

## ATENÇÃO!

### Este caderno de provas contém:

- Prova I – Redação;
- Prova II – Matemática, com 20 questões;
- Folha Definitiva de Redação (encartada).

### Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá assinar a folha de presença e entregar ao fiscal de mesa:

- o CARTÃO-RESPOSTA preenchido e assinado;
- a FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO;
- o CADERNO DE PROVAS.

**Será atribuída nota zero, na prova correspondente, ao candidato que não entregar seu CARTÃO-RESPOSTA ou sua FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO.**

### NÚMERO DO GABARITO

Marque no local apropriado do seu cartão-resposta o número 1 que é o número do gabarito deste caderno de provas e que também se encontra indicado no rodapé de cada página.

**OUTRAS INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS ENCONTRAM-SE NA FOLHA DE INSTRUÇÕES QUE VOCÊ RECEBEU AO INGRESSAR NA SALA DE PROVA.**

## RASCUNHO DA REDAÇÃO

Se desejar, utilize esta página para o rascunho de sua redação. Não se esqueça de transcrever o seu trabalho para a folha específica da Prova de Redação.

**Esta página não será objeto de correção.**

**GABARITO**  
**1**

NÃO ESCREVA NAS  
COLUNAS  
T e F

		T	F
	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		
<b>TOTAL</b>			

## PROVA I: REDAÇÃO

Caro Vestibulando,

Nos dias atuais, fala-se muito sobre LEITURA, sobre programas de incentivo à leitura, sobre os benefícios que a proficiência em leitura traz para as pessoas. Considerando essa preocupação com a formação do bom leitor, a redação que você deverá escrever para garantir seu ingresso na UECE versará sobre leitura. Para subsidiar sua tarefa, são apresentados a seguir textos que tratam desse assunto.

### Texto 1

A leitura é o processo no qual o leitor realiza um trabalho ativo de compreensão e interpretação do texto, a partir de seus objetivos, de seu conhecimento sobre o assunto, sobre o autor, de tudo o que sabe sobre linguagem etc. Não se trata de extrair informação, decodificando letra por letra, palavra por palavra. Trata-se de uma atividade que implica estratégias de seleção, antecipação, inferência e verificação, sem as quais não é possível proficiência. É o uso desses procedimentos que possibilita controlar o que vai ser lido, permitindo tomar decisões diante de dificuldades de compreensão, avançar na busca de esclarecimentos, validar no texto suposições feitas.

In: Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos de ensino fundamental: língua portuguesa, p. 69.  
/Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

### Texto 2

#### População do Nordeste lê mais que a média nacional

Na região, as pessoas leem, em média, 4,3 livros por ano. Em todo o país, são quatro, segundo pesquisa do Instituto Pró-Livro. Com o aumento da renda no Nordeste e o incremento de um milhão de leitores nos últimos quatro anos, a região tem atraído as grandes redes de livrarias do país.

No Nordeste, a população está lendo mais que a média nacional. É o que diz a 3ª edição da Pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, do Instituto Pró-Livro. Realizada em 2011, com cinco mil entrevistados, em 315 municípios, o estudo diz que, enquanto o brasileiro lê quatro (livros) por ano, no Nordeste, a população lê 4,3. É como se fossem quatro livros e o pedaço de outro a mais. O mercado de leitores também cresceu. Passou de 25% da população do Nordeste, em 2007, para 29%, em 2011. Incremento de um milhão de leitores. No total, eles são 25,4 milhões.

### Texto 3

#### Como ensinar literatura na escola

Uraniano Mota

Recife (PE) - Em minhas – na falta de melhor nome – aulas, a primeira coisa que aprendi foi não falar de literatura como um produto que sai dos livros. Não se deve jamais falar de literatura com esse nome cheio de pompa e reverência, A Literatura. Fale-se da vida, dos problemas vividos por todos nós, velhos, jovens, crianças, homens, mulheres, animais e gente.

Só se deve falar sobre aquilo que apaixonava a gente. Se o professor não descobriu a lírica de Camões, se não maturou no peito Manuel Bandeira, se não é capaz de curtir Machado de Assis, se não se emociona até as lágrimas com Lima Barreto, mantenha distância desses criadores. O silêncio sobre eles fará um dano menor que a citação burocrática.

Um autor deve ser apresentado a partir de um problema. Nada como o conto Missa do Galo, de Machado, para todos os adolescentes. Eles entenderão até a última linha, vírgula e pontinho das reticências. Eles vão respirar todos os movimentos implícitos e insinuados da conversa da mulher solitária com um jovem. Eles são esse jovem. Eles sonham com essa noite ideal em que os espere uma senhora sozinha. Eles compreendem esse jovem e essa mulher.

Apesar de até aqui ter falado de minha própria experiência, devo terminar com uma coisa ainda mais pessoal. Certa vez, li para alunos com idades em torno de 11 anos o meu conto Daniel. Claro, expurguei os termos mais chulos, grosseiros. Quando eu li “Da turma, Daniel era o mais gordo. Ainda que sob protestos, ele crescera pelos lados, elasticando um círculo de carnes. Em seu rosto largo destacavam-se sobrancelhas peludas, que se uniam simetricamente num ponto de inflexão, ficando a sobrancelha esquerda e a sobrancelha direita ligadas como asas dum pássaro, movendo-se no espaço da frente”, na sala não se ouvia um só riso, apenas respirações ofegantes. Então eu ia para o quadro e desenhava as sobrancelhas, à Monteiro Lobato, para eles verem. Depois, já ao fim, quando acrescentava que Daniel raspava aqui e ali o seu estigma, e que “a cirurgia dera nascimento a dois pontos de interrogação deitados, quase dois acentos circunflexos incompletos, sem acomodação”, voltava ao quadro para desenhar os dois pequenos ganchos que ficaram no lugar das sobrancelhas do personagem.

O melhor digo agora no fim. Vocês não vão acreditar no lirismo de que é capaz a infância. Os meninos rebatizaram o conto. Em lugar de Daniel, eles me pediam sempre para ouvir, de novo, O menino-passarinho.

(Texto adaptado)

<http://www.diretodaredacao.com/noticia/como-ensinar-literatura-na-escola>

A partir dos subsídios oferecidos pelos textos 1, 2 e 3, que tratam, respectivamente, do conceito de leitura, do aumento do número de leitores (inclusive no Nordeste) e da abordagem da literatura na escola, escolha uma das duas instruções a seguir para elaborar sua redação.

1. Discuta, por meio de um artigo de opinião, a contribuição da família, da escola, do governo e de instituições não governamentais para o desenvolvimento de leitores proficientes que encontrem na leitura uma fonte de prazer. Apresente fatos e argumentos que possam sustentar seu ponto de vista.
2. Narre um fato ocorrido com alguém que desde tenra idade tenha desenvolvido o hábito de ler, tornando-se um leitor assíduo.

## PROVA II - MATEMÁTICA

R A S C U N H O

**01.** Sejam  $N$  o conjunto dos números naturais e  $X$ ,  $Y$  e  $P$  os subconjuntos de  $N$  dados por:

$$X = \{ x \in N \text{ tais que } 1 \leq x < 100 \},$$

$$Y = \{ y \in N \text{ tais que } 100 \leq y < 200 \} \text{ e}$$

$P = \{ x.y \text{ com } x \in X \text{ e } y \in Y \}$ . A quantidade de elementos de  $P$  que são números pares é

- A) 7400.
- B) 7200.
- C) 7500.
- D) 7300.

**02.** A razão entre a área de um triângulo equilátero e a área da circunferência que lhe é circunscrita é

A)  $\frac{\sqrt{3}}{\pi}$ .

B)  $\frac{2\sqrt{3}}{\pi}$ .

C)  $\frac{3\sqrt{3}}{2\pi}$ .

D)  $\frac{3\sqrt{3}}{4\pi}$ .

**03.** Dois vértices não consecutivos de um quadrado são respectivamente os centros de dois círculos cuja medida dos raios de cada um deles é 2 m. Se a medida do lado do quadrado é 2 m, então a medida da área, em  $m^2$ , da região comum aos dois círculos é

- A)  $2\pi - 2$ .
- B)  $2\pi - 4$ .
- C)  $4\pi - 2$ .
- D)  $4\pi - 4$ .

**04.** O determinante da matriz  $P = M \times M$ , em que

$$M = \begin{pmatrix} i & i & 0 \\ 0 & i & i \\ i & 0 & i \end{pmatrix}, \text{ é igual a}$$

- A)  $-2i$ .
- B)  $-4i$ .
- C)  $-2$ .
- D)  $-4$ .

Observe que  $i$  é o número complexo cujo quadrado é igual a  $-1$ .

**05.** Em um retângulo cuja medida da área é  $10 \text{ m}^2$  e cuja medida do perímetro é  $14 \text{ m}$ , a medida de cada uma de suas diagonais é

- A)  $\sqrt{26} \text{ m}$ .
- B)  $\sqrt{29} \text{ m}$ .
- C)  $\sqrt{27} \text{ m}$ .
- D)  $\sqrt{28} \text{ m}$ .

**06.** O número de soluções  $(p, q)$  do sistema

$$\begin{cases} \cos^2 p - 2\operatorname{sen} q = 0 \\ \cos^2 p + 2\operatorname{sen} q = 1,5 \end{cases}$$

com  $p, q \in [-\pi, \pi]$ , é

- A) 4.
- B) 6.
- C) 8.
- D) 10.

**07.** Entre algumas famílias de uma comunidade carente foram distribuídos 240 cadernos, 576 lápis e 1080 borrachas. A distribuição foi feita de tal modo que o maior número de famílias fosse contemplado e que cada família recebesse o mesmo número de lápis, o mesmo número de cadernos e o mesmo número de borrachas. Nestas condições, o número de borrachas que cada família recebeu foi

- A) 24.
- B) 28.
- C) 36.
- D) 45.

**08.** Se  $n$  é o menor inteiro positivo com três dígitos e múltiplo de cinco, que deixa resto 2 quando dividido por 3 e por 4, então a soma dos dígitos de  $n$  é

- A) 2.
- B) 5.
- C) 7.
- D) 10.

**09.** De quantas maneiras podemos distribuir 10 moedas, todas idênticas, entre 7 crianças, de modo que cada criança receba pelo menos uma moeda?

- A) 42.
- B) 60.
- C) 84.
- D) 120.

**10.** Se o desenvolvimento de  $\left(2x^2 + \frac{1}{x}\right)^n$  possui 9

termos e um deles é  $112.c.x^7$ , o valor de  $c$  será

- A) 8.
- B) 16.
- C) 24.
- D) 32.

**11.** Dados estatísticos indicam que, em uma fábrica de rádios, um operário consegue montar, em  $t$  dias,

$Q(t)$  rádios, onde  $Q(t) = 700 - 399,546.e^{-0,5t}$ , com  $e = 2,718$ . Nestas condições, o número de rádios que um operário montará em 2 dias será

- A) 553.
- B) 603.
- C) 583.
- D) 513.

**12.** A equação da circunferência tangente à reta  $x + y - 8 = 0$  e com centro no ponto  $(2,1)$  é

- A)  $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 7,5 = 0$ .
- B)  $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 7,5 = 0$ .
- C)  $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 7,5 = 0$ .
- D)  $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 7,5 = 0$ .

**13.** Uma sequência de números reais  $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$  é uma progressão harmônica se seus inversos

$\frac{1}{a_1}, \frac{1}{a_2}, \frac{1}{a_3}, \frac{1}{a_4}, \dots$  formam uma progressão aritmética.

Se os números 1, 3, -3, nesta ordem, são os três primeiros termos de uma progressão harmônica, então o décimo terceiro termo desta progressão harmônica é

- A)  $-\frac{1}{9}$ .
- B)  $-\frac{1}{7}$ .
- C)  $-\frac{1}{6}$ .
- D)  $-\frac{1}{8}$ .

**14.** Se a sequência de números reais  $(x_n)$  é definida por

$$x_n = \begin{cases} 0, & \text{se } n = 1 \\ 1, & \text{se } n = 2 \\ x_{n-2} + x_{n-1}, & \text{se } n \geq 3 \end{cases}$$

então a raiz quadrada positiva de  $x_{13}$  é igual a

- A) 10.
- B) 11.
- C) 12.
- D) 13.

**15.** Em um plano munido do referencial cartesiano usual, os pontos  $P_1, P_2, P_3$  e  $P_4$  são interseções dos gráficos das funções  $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , definidas pelas expressões  $f(x) = 2^x - 4$  e  $g(x) = 12 - 2^x$ , com os eixos coordenados e  $P_5$  é o ponto de interseção entre os gráficos de  $f$  e de  $g$ . A soma das coordenadas destes cinco pontos é

- A)  $19 + \log_2 3$ .
- B)  $17 + \log_2 3$ .
- C)  $15 + \log_2 3$ .
- D)  $13 + \log_2 3$ .

**16.** De quatro caixas contendo bolas, tiramos  $\frac{1}{5}$  das bolas da primeira caixa e adicionamos à segunda caixa e, em seguida, tiramos  $\frac{1}{5}$  das bolas da segunda caixa e adicionamos à terceira caixa e, repetindo o processo, tiramos  $\frac{1}{5}$  das bolas da terceira caixa e adicionamos à quarta caixa. Após a adição das bolas na quarta caixa, verificamos que o número de bolas que ficaram em cada uma das caixas é 124. Podemos afirmar corretamente que inicialmente o número de bolas contido na quarta caixa era

- A) 155.
- B) 143.
- C) 120.
- D) 93.

**17.** Se os números  $x_1, x_2, x_3$  e  $x_4$ , são as soluções da equação  $x^4 - 4x^3 - 2x^2 + 12x + 9 = 0$ , então o valor da soma  $\log_3|x_1| + \log_3|x_2| + \log_3|x_3| + \log_3|x_4|$  é

- A) 0.
- B) 1.
- C) 2.
- D) 3.



**18.** Um octógono regular está inscrito na circunferência representada no sistema cartesiano usual pela equação  $x^2 + y^2 = 16$ . Se quatro dos vértices do octógono estão sobre os eixos coordenados, então o produto dos dois números complexos que geometricamente representam os vértices do octógono que estão respectivamente no primeiro e no terceiro quadrantes (não pertencentes aos eixos coordenados) é

- A)  $16i$ .
- B)  $-16i$ .
- C)  $16 + 16i$ .
- D)  $16 - 16i$ .

Observe que $i$ é o número complexo cujo quadrado é igual a $-1$ .
--

**19.** Se um poliedro convexo tem exatamente 20 faces e todas são triangulares, então o número de vértices deste poliedro é

- A) 16.
- B) 14.
- C) 12.
- D) 10.

**20.** Se  $n$  rapazes e  $n$  garotas saem para dançar, de quantas maneiras todos eles podem dançar simultaneamente, formando duplas com pessoas de sexos opostos?

- A)  $n!$ .
- B)  $2(n!)$ .
- C)  $(n!)^2$ .
- D)  $(2n)!$ .