

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
COMISSÃO EXECUTIVA DO VESTIBULAR

VESTIBULAR 2018.1

2ª FASE - 1º DIA

REDAÇÃO E MATEMÁTICA

APLICAÇÃO: 07 de janeiro de 2018

DURAÇÃO: 04 horas

INÍCIO: 09 horas

TÉRMINO: 13 horas



Nome: _____ Data de nascimento: _____

Nome de sua mãe: _____

Assinatura: _____

Após receber sua **folha de respostas**, copie, nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

Bom humor revela seu interior.

ATENÇÃO!

Este caderno de provas contém:

- Prova I – Redação;
- Prova II – Matemática, com 20 questões.

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

- a FOLHA DE RESPOSTAS preenchida e assinada;
- a FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO;
- o CADERNO DE PROVAS.

Será atribuída nota zero, na prova correspondente, ao candidato que não entregar sua folha de respostas ou sua folha definitiva de redação.

NÚMERO DO GABARITO

Marque, no local apropriado de sua folha de respostas, o número 2, que é o número do gabarito deste caderno de provas e que se encontra indicado no rodapé de cada página.

LEIA COM ATENÇÃO!

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS

1. Ao receber o caderno de provas, o candidato deverá examiná-lo, observando se está completo, e se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. Em qualquer dessas situações, o fiscal deverá ser informado imediatamente. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 (trinta) minutos do início da prova.
2. O candidato deverá preencher os campos em branco da capa da prova, com as devidas informações.

3. DA PROVA I - REDAÇÃO:

- 3.1. A Redação deverá ser feita na folha própria, denominada Folha Definitiva de Redação, que é distribuída aos candidatos juntamente com o caderno de provas. Ao receber a Folha Definitiva de Redação, que será personalizada, o candidato deverá conferir atentamente todos os seus dados; caso haja alguma discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
- 3.2. Na Folha Definitiva de Redação, o candidato deverá apor, no local apropriado, sua assinatura (igual à da identidade).
- 3.3. Caso tenha solicitado intérprete de LIBRAS, o candidato deverá marcar, com X, o quadrículo que se encontra na Folha Definitiva de Redação para esse fim.
- 3.4. O caderno de provas contém uma folha para rascunho (semelhante à Folha Definitiva de Redação) que poderá ser utilizada para treino, contudo não poderá ser destacada nem entregue em substituição à Folha Definitiva de Redação.
- 3.5. A folha para rascunho não será objeto de correção.
- 3.6. A Redação deverá ser escrita a caneta, de tinta de cor preta ou azul.
- 3.7. Por medida de segurança, não serão aceitas redações escritas a lápis.
- 3.8. É permitido ao candidato fazer sua redação em letra de forma.
- 3.9. A Folha Definitiva de Redação não será substituída, em nenhuma hipótese, por erro do candidato. Portanto, o candidato deverá fazer sua redação atentamente, evitando erros e excesso de rasuras.
- 3.10. Em caso de erro quando da escrita da redação, o candidato deverá riscar a(s) palavra(s) errada(s), cobrindo-a(s) totalmente, com a própria caneta, e escrever o que for correto em seguida, dando continuidade à escrita. Esse tipo de rasura será desconsiderado pela banca corretora desde que não interfira na compreensão do texto redigido nem se encontre em muitas linhas, seguidas ou não. **Em nenhuma hipótese será permitido o uso de qualquer tipo de corretivo.**
- 3.11. É importante que a redação se atenha às instruções da prova, esteja de acordo com o gênero textual solicitado e respeite a delimitação do número mínimo de 20 (vinte) e do máximo de 25 (vinte e cinco) linhas escritas.
- 3.12. Não é necessário colocar título na redação.
- 3.13. O candidato não deverá apor assinatura nem qualquer outro tipo de identificação no espaço destinado para a escrita da redação, mesmo que o texto produzido seja do gênero carta.
- 3.14. As colunas contidas na margem direita da Folha Definitiva de Redação, bem como o espaço destinado à colocação do número de linhas não escritas, localizado no rodapé da Folha Definitiva de Redação, **não devem ser preenchidos**; esses espaços são reservados à banca corretora.
- 3.15. O número máximo de pontos da prova de redação é 60 (sessenta).
- 3.16. Será atribuída nota zero, nesta prova, ao candidato que não entregar sua Folha Definitiva de Redação.

4. DA PROVA II - ESPECÍFICA:

5. A folha de respostas será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-la, o candidato deverá verificar se seu nome e número de inscrição estão corretos. Se houver discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
6. A folha de respostas não deverá ser amassada nem dobrada, para que não seja rejeitada pela leitora óptica.
7. Após receber a folha de respostas, o candidato deverá ler as instruções nela contidas e seguir as seguintes rotinas:
 - a) copiar, no local indicado, duas vezes, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a frase que consta na capa do caderno de prova;
 - b) marcar, na folha de respostas, pintando completamente, com caneta transparente de tinta azul ou preta, o interior do círculo correspondente ao número do gabarito que consta no caderno de prova;
 - c) assinar a folha de respostas 2 (duas) vezes.
8. As respostas deverão ser marcadas, na folha de respostas, seguindo as mesmas instruções da marcação do número do gabarito (item 7 b), indicando a letra da alternativa de sua opção. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas. Será anulada a resposta que contiver emenda ou rasura, apresentar mais de uma alternativa assinalada por questão, ou, ainda, aquela que, devido à marcação, não for identificada pela leitura eletrônica, uma vez que a correção da prova se dá por meio eletrônico.

9. O preenchimento de todos os campos da folha de respostas da Prova Específica será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
10. Será eliminado da 2ª Fase do Vestibular 2018.1 o candidato que se enquadrar, dentre outras, em pelo menos uma das condições seguintes:
 - a) não marcar, na folha de respostas, o número do gabarito de seu caderno de prova, desde que não seja possível a identificação de tal número;
 - b) não assinar a folha de respostas;
 - c) marcar, na folha de respostas, mais de um número de gabarito, desde que não seja possível a identificação do número correto do gabarito do caderno de prova;
 - d) fizer, na folha de respostas, no espaço destinado à marcação do número do gabarito de seu caderno de prova, emendas, rasuras, marcação que impossibilite a leitura eletrônica, ou fizer sinais gráficos ou qualquer outra marcação que não seja a exclusiva indicação do número do gabarito de seu caderno de prova.
11. Para garantia da segurança, é proibido ao candidato copiar o gabarito em papel, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo. No entanto, o **gabarito oficial preliminar** e o **enunciado das questões da prova** estarão disponíveis na página da CEV/UECE (www.uece.br), a partir das 16 horas do dia 07 de janeiro de 2018 e a **imagem completa de sua folha de respostas** estará disponível a partir do dia 12 de janeiro de 2018.
12. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação da 2ª Fase do Vestibular 2018.1.
13. Por medida de segurança, não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar, dentro da sala de prova, nos corredores ou nos banheiros: armas, aparelhos eletrônicos, gravata, chaves, chaveiro, controle de alarme de veículos, óculos (excetuando-se os de grau), caneta (excetuando-se aquela fabricada em material transparente, de tinta de cor azul ou preta), lápis, lapiseira, borracha, corretivo, e outros objetos similares. Todos esses itens deverão ser acomodados em embalagem porta-objetos, disponibilizada pelo fiscal de sala, e colocados debaixo da carteira do candidato, somente podendo ser de lá retirados após a devolução da prova ao fiscal, quando o candidato sair da sala em definitivo.
14. Bolsas, livros, jornais, impressos em geral ou qualquer outro tipo de publicação, bonés, chapéus, lenços de cabelo, bandanas ou outros objetos que não permitam a perfeita visualização da região auricular deverão ser apenas colocados debaixo da carteira do candidato.
15. Na parte superior da carteira ficará somente a caneta transparente, o documento de identidade, o caderno de prova e a folha de respostas.
16. Será permitido o uso de água para saciar a sede e de pequeno lanche, desde que acondicionados em vasilhame e embalagem transparentes, sem rótulo ou etiqueta, e fiquem acomodados debaixo da carteira do candidato, de onde somente poderão ser retirados com autorização do fiscal de sala. A inobservância de tais condições poderá acarretar a eliminação do candidato, de acordo com o subitem **10.9.2** do Edital que rege o certame.
17. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair do recinto juntos, após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas; estando nessa condição, o candidato que se recusar a permanecer na sala de prova, no aguardo dos demais candidatos, será eliminado do Vestibular 2018.1, de acordo com a alínea k do subitem **10.18** do Edital que rege o certame.
18. O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar a folha de respostas e o caderno de prova, assinar a lista de presença e receber seu documento de identidade, sendo sumariamente eliminado, caso não faça a entrega da folha de respostas.
19. Os recursos relativos à Redação e à Prova Específica deverão ser interpostos de acordo com as instruções disponibilizadas no endereço eletrônico www.uece.br/cev.

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 Definitiva de Redação.

Esta página não será objeto de correção.

NÃO ESCREVA
NAS COLUNAS
ABAIXO.

		T	NG	CE
	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			
	TOTAL			

PROVA I: REDAÇÃO

Prezado(a) Candidato(a)

Reconhece-se, hoje, o grande aumento da expectativa de vida no Brasil. Entretanto, por sermos considerados ainda um país, em grande parte, formado por uma população de jovens, não estamos, infelizmente, preparados para lidar com o envelhecimento de nossa gente.

Tendo como base suas experiências de vida, os textos que compuseram a Prova de Língua Portuguesa desta segunda fase do vestibular que retratam o tema da velhice, bem como os três textos motivadores dispostos abaixo que também versam sobre a temática da velhice e do idoso, escolha **UMA** das propostas abaixo e componha seu texto.

Proposta 1: Escreva um artigo de opinião, adotando um posicionamento acerca do despreparo do nosso país, incluindo aí a sociedade em geral e as autoridades, para encarar o envelhecimento de nossa população. Suponha que este seu texto será publicado na sessão "Opinião" do jornal de maior circulação da sua cidade.

Proposta 2: Escreva uma crônica, que poderá ser publicada numa coletânea de textos literários com o tema geral sobre a velhice, narrando um episódio de desrespeito a uma pessoa idosa e as implicações de tal ato.

TEXTO I

Excerto da Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que institui o Estatuto do Idoso

TÍTULO I Disposições Preliminares

Art. 1º É instituído o Estatuto do Idoso, destinado a regular os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos.

Art. 2º O idoso goza de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-se-lhe, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, para preservação de sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade.

Art. 3º É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária.

[...]

Disponível em
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/10.741.htm. Acesso: 29.10.2017.

TEXTO II

Família e estado lideram atos de desrespeito aos idosos

O último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), publicado em 2012, aponta a existência de 24,85 milhões de idosos no país. Apesar de representar 12,6% da população brasileira e de ter direitos assegurados pela Constituição Federal e Estatuto do Idoso, grande parte das pessoas que já passaram dos 60 anos sofre com atos de desrespeito, violência psicológica e descaso.

Durante o mês de junho a Organização das Nações Unidas (ONU) alerta para a Conscientização sobre a Violência contra a Pessoa Idosa. A data chama a sociedade à reflexão para a questão, muitas vezes protagonizada pelos próprios familiares dos idosos.

Contudo, se as legislações vigentes garantem os direitos dos idosos, quem pode ser responsabilizado pelos atos de violência e desrespeito, a família ou o estado?

"Eu diria que em ambos os ambientes acontecem atos de violência e talvez um possa desencadear o outro", opina a coordenadora nacional da Pastoral da Pessoa Idosa, irmã Terezinha Tortelli.
[...]

Notícia adaptada do site:
<http://www.a12.com/jornalsantuario/noticias/familia-e-estado-lideram-atos-de-desrespeito-aos-idosos> divulgada no dia 22 de junho de 2015.

TEXTO III

Como se Morre de Velhice

Como se morre de velhice
ou de acidente ou de doença,
morro, Senhor, de indiferença.

Da indiferença deste mundo
onde o que se sente e se pensa
não tem eco, na ausência imensa.

Na ausência, areia movediça
onde se escreve igual sentença
para o que é vencido e o que vença.

Salva-me, Senhor, do horizonte
sem estímulo ou recompensa
onde o amor equivale à ofensa.

De boca amarga e de alma triste
sinto a minha própria presença
num céu de loucura suspensa.

(Já não se morre de velhice
nem de acidente nem de doença,
mas, Senhor, só de indiferença.)

MEIRELES, Cecília. Como se morre de velhice. Disponível em: <http://www.citador.pt/poemas/como-se-morre-de-velhice-cecilia-meireles>. Acesso: 29/10/2017.

03. Se o polinômio $p(x) = x^5 + ax^3 + x$ é divisível pelo polinômio $d(x) = x^3 + bx$, onde a e b são números reais, então, a relação entre a e b é

- A) $a^2 + ab + b^2 = 0$.
- B) $b^2 - ab + 1 = 0$.
- C) $a^2 - ab + 1 = 0$.
- D) $b^2 - ab + b = 0$.

R A S C U N H O

PROVA II – MATEMÁTICA

01. A quantidade de números inteiros positivos n , que satisfazem a desigualdade: $\frac{3}{7} < \frac{n}{14} < \frac{2}{3}$ é

- A) 3.
- B) 2.
- C) 5.
- D) 4.

02. No plano, com o sistema de coordenadas cartesianas usual, a equação $x^2 + 4y^2 = 4x$ representa

- A) uma circunferência.
- B) duas retas.
- C) uma elipse.
- D) uma parábola.

04. O número de ternos (x, y, z) de números inteiros positivos, maiores do que cinco, que cumprem a condição $x + y + z = 30$ é

- A) 91.
- B) 81.
- C) 71.
- D) 61.

05. Se a base de um triângulo é aumentada de 10% e a altura diminuída de 10%, então, em relação à área do triângulo alterado, comparada com a área do triângulo inicial, é correto afirmar que ela

- A) permanece a mesma.
- B) diminui 0,1%.
- C) aumenta 0,01%.
- D) diminui 1%.

06. Se as medidas de dois dos lados de um triângulo são respectivamente 7m e $5\sqrt{2}$ m e se a medida do ângulo entre esses lados é 135 graus, então, a medida, em metros, do terceiro lado é

- A) 12.
- B) 13.
- C) 14.
- D) 15.

07. No triângulo XYZ o ponto D, no lado YZ, pertence à mediatriz do lado XZ. Se XD é a bissetriz do ângulo interno no vértice X e se a medida do ângulo interno em Y é 105 graus, então, a medida, em graus, do ângulo interno em Z é

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

08. No plano, com o sistema de coordenadas cartesianas usual, o gráfico da função $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ é uma parábola. Se os pontos $(-1, -7)$, $(1, -15)$ e $(7, 9)$ estão no gráfico de f , então, a soma das coordenadas do vértice da parábola é

- A) -17.
- B) -15.
- C) -16.
- D) -14.

09. Seja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ a função definida por $f(x) = 2^x$ e x_1, x_2, x_3, \dots , uma seqüência de números reais tais que $f(x_1), f(x_2), f(x_3), \dots$, formam, nessa ordem, uma progressão geométrica cuja razão é $q, q > 1$. Nessas condições, pode-se afirmar corretamente que x_1, x_2, x_3, \dots , formam nessa ordem, uma progressão aritmética cuja razão é

- A) 2^q .
- B) $\log_2(q)$.
- C) 2^{-q} .
- D) $\log_q(2)$.

$\log_x(y) \equiv \text{logaritmo de } y \text{ na base } x$

10. Seja $f : \mathbb{R} - \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$ a função definida por $f(x) = x + \frac{1}{x}$. Em relação à imagem de f , definida por $\text{Im}(f) = \{f(x); x \in \mathbb{R} - \{0\}\}$, é correto afirmar que

- A) $\text{Im}(f) =]-\infty, -2] \cup [2, \infty[$.
- B) $\text{Im}(f) =]-\infty, -1] \cup [1, \infty[$.
- C) $\text{Im}(f) =]-\infty, -1] \cup [2, \infty[$.
- D) $\text{Im}(f) =]-\infty, -2] \cup [1, \infty[$.

$$\begin{aligned}]-\infty, a] &= \{x \in \mathbb{R}, x \leq a\} \\ [a, \infty[&= \{x \in \mathbb{R}, x \geq a\} \end{aligned}$$

11. O quadro numérico abaixo, ordenado crescentemente da esquerda para a direita e de cima para baixo, construído seguindo uma lógica estrutural, tem 50 linhas e 50 colunas, portanto, possui 2500 posições.

1ª linha	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	50
2ª linha	2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22.....	100
3ª linha	3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 33.....	150
4ª linha	4 8 12 16 20 24 28 32 36 40.....	200
.....
.....

Se n é o número de posições onde estão colocados múltiplos de 17, então, n é igual a

- A) 204.
- B) 196.
- C) 220.
- D) 212.

12. A quantidade de números inteiros positivos com quatro algarismos distintos que são múltiplos de quatro é

- A) 1136.
- B) 1114.
- C) 1120.
- D) 1126.

13. No conjunto dos números complexos, considere a progressão geométrica cujo primeiro termo é igual a $1+i$ e a razão é igual a i , onde i é o número complexo tal que $i^2 = -1$. Observa-se que, dentre os termos dessa progressão, existem apenas n números complexos distintos. Então, n é igual a

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

14. Uma torneira está gotejando de maneira regular e uniforme. Observa-se que a cada 12 minutos o gotejamento enche um recipiente com volume de $0,000\ 020\ \text{m}^3$. Considerando um litro equivalente ao volume de 1dm^3 , é correto afirmar que o volume, em litros, do gotejamento ao final de 30 minutos é

- A) 0,15.
- B) 0,36.
- C) 0,05.
- D) 0,24.

15. Considere uma pirâmide regular hexagonal reta cuja medida da altura é 30 m e cuja base está inscrita em uma circunferência cuja medida do raio é igual a 10 m. Desejando-se pintar todas as faces triangulares dessa pirâmide, a medida da área a ser pintada, em m^2 , é

- A) $150 \cdot \sqrt{39}$.
- B) $115 \cdot \sqrt{39}$.
- C) $125 \cdot \sqrt{39}$.
- D) $140 \cdot \sqrt{39}$.

16. No plano, com o sistema de coordenadas cartesianas usual, os pontos P e Q estão no primeiro quadrante, pertencem aos gráficos das funções $g(x) = e^x$ e $f(x) = \ln(x)$ respectivamente e satisfazem a condição: se $P = (u, v)$, então, $Q = (v, u)$. Nessas condições, pode-se afirmar corretamente que a medida do comprimento do segmento PQ tem a forma

- A) $(a + e^a) \sqrt{2}$.
- B) $(e^a - a) \sqrt{2}$.
- C) $(a + e^a) \sqrt{3}$.
- D) $(e^a - a) \sqrt{3}$.

$\ln(x) \equiv$ logaritmo natural de x
 $e^x \equiv$ exponencial natural de x

17. Considere um decágono regular com centro no ponto O cuja medida do lado é igual a 2 m. Se U e V são dois vértices consecutivos deste decágono e se a bissetriz do ângulo OUV intercepta o segmento OV no ponto W, então, a medida do perímetro do triângulo UVW é

- A) $(3 + \sqrt{3})$ m.
- B) $(2 + \sqrt{5})$ m.
- C) $(2 + \sqrt{3})$ m.
- D) $(3 + \sqrt{5})$ m.

18. No plano, com o sistema de coordenadas cartesianas usual, a equação da reta que contém o ponto P(9, 8) e é tangente à curva representada pela equação $x^2 + y^2 - 10x - 10y + 25 = 0$ é

- A) $3x + 4y - 59 = 0$.
- B) $3x - 4y + 5 = 0$.
- C) $4x + 3y - 60 = 0$.
- D) $4x - 3y - 12 = 0$.

19. Se x é tal que $\operatorname{tg} \frac{x}{2} = z$, então, é correto afirmar que $\cos x$ é igual a

- A) $\frac{1-z^2}{1+z^2}$.
- B) $\frac{z^2}{1+z^2}$.
- C) $\frac{z^2}{1+2z^2}$.
- D) $\frac{1-z^2}{1+2z^2}$.

20. A solução real da equação $\begin{vmatrix} 1 & \log_2(x) & 3 \\ 2 & 1 & 2 \\ 3 & \log_2(x) & 1 \end{vmatrix} = 8$,

é um número inteiro

- A) primo.
- B) múltiplo de 5.
- C) múltiplo de 3.
- D) par.

$\log_2(x) \equiv$ logaritmo de x
na base 2