

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
COMISSÃO EXECUTIVA DO VESTIBULAR

VESTIBULAR 2017.1

2ª FASE - 1º DIA

REDAÇÃO E MATEMÁTICA

APLICAÇÃO: 04 de dezembro de 2016

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:

Otimismo é manancial de força.

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 3, 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 escrever seu nome, sua data de nascimento e o nome de sua mãe no local indicado na capa do caderno de provas.
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 poderá usar corretivo, desde que:
 - a) tenha consigo seu próprio corretivo;
 - b) a colocação do corretivo não interfira na leitura nem na compreensão, por parte da banca corretora, do texto redigido;
 - c) os erros corrigidos não se encontrem em muitas linhas, seguidas ou não.
 - 3.10.1. O candidato que não possuir corretivo, não poderá pedi-lo emprestado ao fiscal nem a outros candidatos.
 - 3.10.2. O Fiscal ou o Coordenador não emprestarão corretivo ao candidato, qualquer que seja o pretexto.
 - 3.11. É importante que a redação atenda-se 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:**
 - 4.1. A folha de respostas será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-la, o candidato deverá verificar se nela constam e estão corretos: seu nome, seu número de ordem e o número de sua inscrição. Caso haja discrepância, o fiscal deverá ser informado imediatamente.
 - 4.2. A folha de respostas não deverá ser amassada nem dobrada para que não seja rejeitada pela leitora óptica.
 - 4.3. Após receber a folha de respostas, o candidato deverá ler as instruções nela contidas e seguir as rotinas abaixo:
 - a) copiar, no local indicado, duas vezes, uma vez com **letra cursiva** e a outra com **letra de forma**, a frase que consta na capa do caderno de provas;
 - 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 provas;
 - c) assinar a folha de respostas 2 (duas) vezes.

- 4.4.** As respostas deverão ser marcadas, na folha de respostas, seguindo as mesmas instruções da marcação do número do gabarito (subitem **4.3 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.
- 4.5.** O preenchimento de todos os campos da folha de respostas referente à Prova Específica será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
- 4.6.** Será atribuída nota zero ao 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 provas, 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;
 - d)** fizer, na folha de respostas, no espaço destinado à marcação do número do gabarito de seu caderno de provas, emendas, rasuras, marcação que impossibilite a leitura eletrônica, sinais gráficos ou qualquer outra marcação que não seja a exclusiva indicação do número do gabarito de seu caderno de provas, conforme a instrução **4.3 b**.
- 4.7.** 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/cev), a partir das 16 horas do dia 04 de dezembro de 2016, e a imagem completa de sua folha de respostas estará disponível a partir do dia 14 de dezembro de 2016.
- 4.8.** Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação da 2ª Fase do Vestibular 2017.1.
- 4.9.** Por medida de segurança, não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar (manter ou carregar consigo, levar ou conduzir), dentro da sala de prova, nos corredores ou nos banheiros: armas, aparelhos eletrônicos (bip, telefone celular, smartphone, tablet, iPod, pen drive, mp3 player, fones de ouvido, qualquer tipo de relógio digital ou analógico, agenda eletrônica, notebook, palmtop, qualquer receptor ou transmissor de dados e mensagens, gravador, etc.), 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) e outros objetos similares. (Estes itens deverão ser acomodados na embalagem porta-objetos que será disponibilizada pelo fiscal de sala, colocados debaixo da carteira, e somente poderão ser de lá retirados quando o candidato sair em definitivo da sala.)
- 4.10.** 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 do candidato deverão ser apenas colocados debaixo de sua carteira.
- 4.11.** Na parte superior da carteira, ficará somente a caneta transparente, o documento de identidade, o caderno de provas, a folha de respostas e o corretivo para uso exclusivo na redação, se for o caso.
- 4.12.** 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 2017.1, de acordo com a alínea **j** do subitem **10.17** do Edital que rege o certame.
- 4.13.** O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar a Folha Definitiva de Redação, a folha de respostas e o caderno de provas, e assinar a lista de presença, sendo sumariamente eliminado caso não faça a entrega da FOLHA DE RESPOSTAS ou da FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO.
- 4.14.** Os recursos relativos a esta prova 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 Vestibulando,

Procurando manter a linha de reflexão sobre fatos, ideias, pessoas, sentimentos, etc. que se impõem nos dias atuais, pensamos em uma proposta de escrita que trouxesse o passado para o presente e que desse margem a uma discussão sobre as possibilidades de uma convivência saudável entre eles, isto é, os valores do passado e os valores do presente. Por isso escolhemos para o exame vestibular 2017.1 o tema AMIZADE, em toda a sua complexidade e amplitude.

Será que a pressa que caracteriza o nosso mundo deixará espaço e tempo para o cultivo de sentimentos como a AMIZADE, um sentimento que nem nasce nem se fortalece da noite para o dia; que é algo a ser cultivado? Dizem Capiba e Hermínio Bello de Carvalho que “Amigo é feito casa que se faz aos poucos... E com paciência pra durar pra sempre”.

Refleta sobre as ideias expressas nos quatro textos de apoio alusivos à amizade. Procure captar em cada um deles a essência do que os autores acham que é a amizade. Selecione neles as características de um bom amigo. Escolha uma das propostas a seguir e componha seu texto.

Proposta 1: Escreva um **artigo de opinião**, posicionando-se acerca da existência (e da sobrevivência) da amizade nos dias atuais. Apresente argumentos que possam dar sustentação ao seu posicionamento.

Proposta 2: Escreva uma **carta** a um amigo narrando um fato que você acredita ser uma demonstração da verdadeira amizade.

TEXTO 1

Resolução das Nações Unidas

Em 27 de abril de 2011, durante a sexagésima quinta sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas, dentro do tratamento da “Cultura de Paz”, reconheceu-se “a pertinência e a importância da amizade como sentimento nobre e valioso na vida dos seres humanos de todo o mundo” e decidiu-se designar como Dia Internacional da Amizade 30 de julho, em concordância com a proposta original promovida pela Cruzada Mundial da Amizade. A iniciativa foi apresentada conjuntamente por 43 países (incluindo o Brasil e quase todos os países sul-americanos), e foi aceita unanimemente pela Assembleia Geral.

TEXTO 2

Canção da América

Amigo é coisa pra se guardar
Debaixo de sete chaves,
Dentro do coração.
Assim falava a canção que na América ouvi,
mas quem cantava chorou ao ver o seu amigo partir,
mas quem ficou, no pensamento voou,
com seu canto que o outro lembrou
E quem voou no pensamento ficou,
Com a lembrança que o outro cantou.
Amigo é coisa pra se guardar
No lado esquerdo do peito,
mesmo que o tempo e a distância digam não,
mesmo esquecendo a canção.
O que importa é ouvir a voz que vem do coração.
Pois, seja o que vier,
Venha o que vier
Qualquer dia amigo eu volto a te encontrar
Qualquer dia amigo, a gente vai se encontrar.

(Milton Nascimento)

TEXTO 3

Versos de Natal

Espelho, amigo verdadeiro,
Tu refletas as minhas rugas,
Os meus cabelos brancos,
Os meus olhos míopes e cansados.
Espelho, amigo verdadeiro,
Mestre do realismo exato e minucioso,
Obrigado, obrigado!

Mas, se fosses mágico,
Penetrarias até ao fundo deste homem triste.
Descobririas o menino que sustenta esse homem,
O menino que não quer morrer, que não morrerá senão
comigo.
O menino que todos os anos na véspera de Natal
Pensa ainda em por os seus chinelinhos atrás da porta.

(BANDEIRA, Manuel. *Poesia Completa e Prosa*. Rio de Janeiro: Nova Aguillar, 2009.)

TEXTO 4

Amigo é casa

Amigo é feito casa que se faz aos poucos
E com paciência pra durar pra sempre
Mas é preciso ter muito tijolo
E terra, preparar reboco, construir tramelas
Usar a sapiência de um João-de-barro
Que constrói com arte sua residência

Há que o alicerce seja muito resistente
Que das chuvas e do vento possa então a proteger
E há que fincar muito jequitibá e vigas de jatobá
E adubar o jardim e plantar muita flor toiceiras de resedás
Não falte um caramanchão pros tempos idos lembrar
que os cabelos brancos vão surgindo
que nem mato na roceira que mal dá pra capinar
e há que ver os pés de manacá cheinhos de sabiás
Sabendo que os rouxinóis vão trazer arrebóis
Choro de imaginar!
Pra festas de cumeeira não faltem os violões!
Muito milho ardendo na fogueira
e quentão farto em gengibre aquecendo os corações
A casa é amizade construída aos poucos
E que a gente quer com beira e tribeira
Com gelosia feita de matéria rara e altas platibandas
Com portão bem largo
Que é pra se entrar sorrindo nas horas incertas
Sem fazer alarde, sem causar transtorno
Amigo que é amigo quando quer estar presente
Faz-se quase transparente sem deixar-se perceber
Amigo é pra ficar, se chegar, se chegar
Se abraçar, se beijar, se louvar, bendizer
Amigo a gente acolhe, recolhe e agasalha
E oferece lugar pra dormir e comer
Amigo que é amigo não puxa tapete
Oferece pra gente o melhor que tem
E que nem tem, e quando não tem
Finge que tem, faz o que pode
E o seu coração reparte que nem pão.

(Capiba e Hermínio Bello de Carvalho)

PROVA II – MATEMÁTICA

R A S C U N H O

01. Se as raízes da equação $x^2 - 5|x| - 6 = 0$ são também raízes de $x^2 - ax - b = 0$, então, os valores dos números reais a e b são respectivamente

- A) -1 e 6.
- B) 5 e 6.
- C) 5 e 36.
- D) 0 e 36.

02. Se u, v e w são números reais tais que

$$u + v + w = 17, \quad u.v.w = 135 \text{ e}$$

$$u.v + u.w + v.w = 87, \text{ então, o valor da soma}$$

$$\frac{u}{v.w} + \frac{v}{u.w} + \frac{w}{u.v} \text{ é}$$

- A) $\frac{17}{135}$.
- B) $\frac{23}{27}$.
- C) $\frac{27}{87}$.
- D) $\frac{16}{27}$.

03. Se i é o número complexo cujo quadrado é igual a -1, e n é um número natural maior do que 2, então, pode-se afirmar corretamente que

$(\sqrt{2} + \sqrt{2}i)^n$ é um número real sempre que

- A) n for um múltiplo de 3.
- B) n for um múltiplo de 5.
- C) n for um múltiplo de 4.
- D) n for ímpar.

Se desejar, utilize a forma trigonométrica de um número complexo.

04. No plano, seja XYZW um quadrado e E um ponto exterior a esse quadrado tal que o triângulo YZE seja equilátero. Assim, é correto afirmar que a medida do ângulo XÊW é

- A) 30°.
- B) 45°.
- C) 40°.
- D) 35°.

05. Sejam $P(x) = x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$ um polinômio e M o conjunto dos números reais k tais que $P(k) = 0$. O número de elementos de M é

- A) 5.
- B) 1.
- C) 4.
- D) 2.

06. Se f é a função real de variável real definida por $f(x) = \log(4 - x^2) + \sqrt{4x - x^2}$, então, o maior domínio possível para f é

- A) {números reais x tais que $0 \leq x < 2$ }.
- B) {números reais x tais que $0 \leq x < 4$ }.
- C) {números reais x tais que $2 < x < 4$ }.
- D) {números reais x tais que $-2 < x < 4$ }.

$\log x \equiv$ logaritmo de x na base 10

07. Se $L_n 2 = 0,6931$, $L_n 3 = 1,0986$, pode-se afirmar corretamente que $L_n \frac{\sqrt{12}}{3}$ é igual a

- A) 0,4721.
- B) 0,3687.
- C) 0,2813.
- D) 0,1438.

$L_n x \equiv$ logaritmo natural de x

08. O quadro numérico apresentado a seguir é construído segundo uma lógica estrutural.

1	3	5	7	9		101
3	3	5	7	9		101
5	5	5	7	9		101
7	7	7	7	9		101
.....						
.....						
101	101	101	101	101		101

Considerando a lógica estrutural do quadro acima, pode-se afirmar corretamente que a soma dos números que estão na linha de número 41 é

- A) 4443.
- B) 4645.
- C) 4241.
- D) 4847.

09. Em um plano, munido do sistema de coordenadas cartesianas usual, as equações $x^2 + y^2 - 10\sqrt{3}x - 25 = 0$ e $x^2 + y^2 + 10\sqrt{3}x - 25 = 0$ representam circunferências. Cada uma dessas circunferências limitam uma área no plano. O comprimento da linha que contorna a união das áreas limitadas por cada uma destas circunferências é

- A) $\frac{100\pi}{3}$ u.c.
B) $\frac{200\pi}{3}$ u.c.
C) $\frac{80\pi}{3}$ u.c.
D) $\frac{50\pi}{3}$ u.c.

u.c. $\equiv$ unidade de comprimento

10. Se x e y são números reais tais que $5y + 2x = 10$, então, o menor valor que $x^2 + y^2$ pode assumir é

- A) $\frac{70}{13}$.
B) $\frac{97}{17}$.
C) $\frac{85}{31}$.
D) $\frac{100}{29}$.

11. Quantos são os números naturais pares formados com quatro dígitos que têm pelo menos dois dígitos iguais?

- A) 2468.
B) 2204.
C) 2096.
D) 2296.

12. O coeficiente de x^6 no desenvolvimento de

$$\left(2x + \frac{1}{x^2}\right)^3 \cdot \left(x^2 + \frac{1}{2x}\right)^3 \text{ é}$$

- A) 34.
B) 18.
C) 24.
D) 30.

13. Sejam UVW um triângulo isósceles com base VW; E e F dois pontos nos lados UV; e UW, respectivamente, tais que as medidas dos segmentos de reta VW, WE, EF e FU são iguais. Nessas condições, pode-se afirmar corretamente que a medida do ângulo VŨW é

- A) menor do que 21° .
- B) maior do que 21° e menor do que 25° .
- C) maior do que 27° e menor do que 32° .
- D) maior do que 25° e menor do que 27° .

14. Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função tal que $f(nx) = [f(x)]^n$ para todo número inteiro n e todo número real x . Se $f(1) = 3$, então, o valor da soma $f(1) + f(2) + f(3) + f(4) + f(5) + f(6) + f(7)$ é

- A) 3279.
- B) 4568.
- C) 2734.
- D) 3117.

15. Em um plano, munido do sistema de coordenadas cartesianas usual, as equações $3x - 2y + 6 = 0$ e $3x + 4y - 12 = 0$ representam duas retas concorrentes. A medida da área da região limitada por essas retas e pelo eixo dos x é

- A) 10 u.a.
- B) 9 u.a.
- C) 12 u.a.
- D) 11 u.a.

u.a. $\equiv$ unidade de área

16. A função real de variável real definida por $f(x) = \frac{2x+3}{4x+1}$, para $x \neq -\frac{1}{4}$ é invertível.

Sua inversa g pode ser expressa na forma

$g(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$, onde a, b, c e d são números

inteiros. Nessas condições, a soma $a + b + c + d$ é um número inteiro múltiplo de

- A) 6.
- B) 3.
- C) 5.
- D) 4.

17. Se os números de divisores positivos de 6, de 9 e de 16 são as raízes da equação $x^3 + ax^2 + bx + c = 0$, onde os coeficientes a , b e c são números reais, então, o valor do coeficiente b é

- A) 47.
- B) 45.
- C) 43.
- D) 41.

18. Uma matriz quadrada $X = (a_{ij})$ é simétrica quando $a_{ij} = a_{ji}$. Se o determinante da matriz

simétrica $M = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ x & 1 & y \\ z & w & 1 \end{pmatrix}$ é igual a 8, então, o valor

da soma $x + y + z + w$ pode ser

- A) 11 ou 25.
- B) 9 ou 11.
- C) 9 ou 25.
- D) 9 ou 13.

19. Um cubo cuja medida de cada aresta é 3 dm está inscrito em uma esfera de raio R . A medida de um diâmetro ($2R$) da esfera é

- A) $2\sqrt{3}$ dm.
- B) $3\sqrt{2}$ dm.
- C) $4\sqrt{3}$ dm.
- D) $3\sqrt{3}$ dm.

20. No triângulo MPQ , seja PH a altura relativa ao vértice P . O ponto H , no lado MQ , divide-o em dois segmentos cujas medidas são respectivamente 3cm e 2cm. Se a medida da altura (segmento PH) é 6cm, então, a medida do ângulo interno do vértice P é igual a

- A) 60° .
- B) 45° .
- C) 30° .
- D) 50° .