

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
COMISSÃO EXECUTIVA DO VESTIBULAR

**VESTIBULAR 2016.1**  
**2ª FASE - 1º DIA**  
**REDAÇÃO E MATEMÁTICA**

**APLICAÇÃO: 06 de dezembro de 2015**

**DURAÇÃO: 04 HORAS**

**INÍCIO: 09 horas**

**TÉRMINO: 13 horas**



Nome: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_\_

Nome de sua mãe: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

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

*Paz interior é grande conquista.*

**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:**

- 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 4, 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 atenha-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**; estes 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. O cartão-resposta será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-lo, o candidato deverá verificar se nele 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. O cartão-resposta não deverá ser amassado nem dobrado para que não seja rejeitado pela leitora óptica.
  - 4.3. Após receber o cartão-resposta, o candidato deverá ler as instruções nele 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, no cartão-resposta, 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 o cartão-resposta 2 (duas) vezes.

- 4.4.** As respostas deverão ser marcadas, no cartão-resposta, 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 do cartão-resposta referente à Prova Específica será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição do cartão 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, no cartão-resposta, o número do gabarito de seu caderno de provas, desde que não seja possível a identificação de tal número;
  - b)** não assinar o cartão-resposta;
  - c)** marcar, no cartão-resposta, mais de um número de gabarito;
  - d)** fizer, no cartão-resposta, 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](http://www.uece.br/cev)), a partir das 16 horas do dia 06 de dezembro de 2015, e a imagem completa do seu cartão-resposta estará disponível a partir do dia 16 de dezembro de 2015.
- 4.8.** Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação da 2ª Fase do Vestibular 2016.1.
- 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, o cartão-resposta 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 2016.1, de acordo com o subitem **10.16** do Edital que rege o certame.
- 4.13.** O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar a Folha Definitiva de Redação, o cartão-resposta e o caderno de provas, e assinar a lista de presença, sendo sumariamente eliminado caso não faça a entrega do CARTÃO-RESPOSTA 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](http://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) vestibulando(a),

Você já ouviu falar em “modernidade líquida”? Essa expressão foi criada pelo sociólogo polonês Zygmunt Bauman para se referir à natureza das relações que se estabelecem na sociedade atual, dita pós-moderna. Leia os textos 1, 2, 3 e 4, que tratam, direta ou indiretamente, dessa temática e lhe oferecem subsídios para o desenvolvimento de sua prova de redação.

### INSTRUÇÃO PARA A REDAÇÃO

Imagine que os textos que você lerá a seguir estão veiculados em um blog da UECE cujo objetivo é promover **discussão acadêmica** sobre temas importantes da atualidade. Como aspirante a uma vaga nesta universidade, você deverá participar dessa discussão.

Tomando por base uma ou mais questões abordadas nos textos e usando argumentos convincentes, escreva um comentário a ser publicado no blog, expressando sua opinião sobre o tema MODERNIDADE LÍQUIDA.

### TEXTO 1

#### Zygmunt Bauman: "Vivemos tempos líquidos. Nada é para durar"

**ISTOÉ** – O que caracteriza a “modernidade líquida”?

**ZYGMUNT BAUMAN** – Líquidos mudam de forma muito rapidamente, sob a menor pressão. Na verdade, são incapazes de manter a mesma forma por muito tempo. No atual estágio “líquido” da modernidade, os líquidos são deliberadamente impedidos de se solidificarem. A temperatura elevada — ou seja, o impulso de transgredir, de substituir, de acelerar a circulação de mercadorias rentáveis — não dá ao fluxo uma oportunidade de abrandar, nem o tempo necessário para condensar e solidificar-se em formas estáveis, com uma maior expectativa de vida.

**ISTOÉ** – As pessoas estão conscientes dessa situação?

**ZYGMUNT BAUMAN** – Acredito que todos estamos cientes disso, num grau ou outro. Pelo menos às vezes, quando uma catástrofe, natural ou provocada pelo homem, torna impossível ignorar as falhas. Portanto, não é uma questão de “abrir os olhos”. O verdadeiro problema é: quem é capaz de fazer o que deve ser feito para evitar o desastre que já podemos prever? [...] Por exemplo: estamos todos conscientes das consequências apocalípticas do aquecimento do planeta. E todos estamos conscientes de que os recursos planetários serão incapazes de sustentar a nossa filosofia e prática de “crescimento econômico infinito” e de crescimento infinito do consumo. Sabemos que esses recursos estão rapidamente se aproximando de seu esgotamento. Estamos conscientes — mas e daí? Há poucos (ou nenhum) sinais de que, de própria vontade, estamos caminhando para mudar as formas de vida que estão na origem de todos esses problemas.

**ISTOÉ** – Ao se conectarem ao mundo pela internet, as pessoas estariam se desconectando da sua própria realidade?

**ZYGMUNT BAUMAN** – Os contatos online têm uma vantagem sobre os offline: são mais fáceis e menos arriscados — o que muita gente acha atraente. Eles tornam mais fácil se conectar e se desconectar. Caso as coisas fiquem “quentes” demais para o conforto, você pode simplesmente desligar, sem necessidade de explicações complexas, sem inventar desculpas, sem censuras ou culpa. Atrás do seu laptop ou iPhone, com fones no ouvido, você pode se cortar fora dos desconfortos do mundo offline. Mas não há almoço grátis, como diz um provérbio inglês: se você ganha algo, perde alguma coisa. Entre as coisas perdidas estão as habilidades necessárias para estabelecer relações de confiança, as [relações] para o que der e vier, na saúde ou na tristeza, com outras pessoas. Relações cujos encantos você nunca conhecerá a menos que pratique. O problema é que, quanto mais você busca fugir dos inconvenientes da vida offline, maior será a tendência a se desconectar.

**ISTOÉ** – O que o sr. diria aos jovens?

**ZYGMUNT BAUMAN** – Eu desejo que os jovens percebam razoavelmente cedo que há tanto significado na vida quanto eles conseguem adicionar isso a ela através de esforço e dedicação. Que a árdua tarefa de compor uma vida não pode ser reduzida a adicionar episódios agradáveis. A vida é maior que a soma de seus momentos.

(ISTOÉ Online | 24.Set.10)

[http://www.istoe.com.br/assuntos/entrevista/detalhe/102755\\_VIVEMOS+TEMPOS+LIQUIDOS+NADA+E+PARA+DURAR](http://www.istoe.com.br/assuntos/entrevista/detalhe/102755_VIVEMOS+TEMPOS+LIQUIDOS+NADA+E+PARA+DURAR)

## TEXTO 2

### Brasileiro é o primeiro do mundo a comprar iPhone 6S

Um brasileiro de 18 anos foi a primeira pessoa do mundo a comprar o iPhone 6S, em Sydney, na Austrália. [...] Em entrevista ao EXTRA, Vitor, que está na Austrália desde o fim de maio estudando inglês, conta que estava na fila desde segunda-feira para garantir o aparelho. [...] Durante os cinco dias, dormiu dentro de uma barraca montada na porta da loja da Apple. [...] Quando a sexta-feira finalmente chegou, a expectativa aumentou ainda mais.

— Pouco antes do início das vendas, o gerente da loja perguntou para mim e aos outros dois primeiros se topávamos tirar fotos e fazer entrevistas com o iPhone. Aceitamos. Quando a loja abriu, fomos direto para o terceiro andar e recebemos o celular das mãos dos funcionários. Fui o primeiro dos três a pegar. A sensação foi única — conta o rapaz, que pagou 1.530 dólares australianos, cerca de R\$ 4.300, no modelo, um iPhone 6S plus de 128 GB.

Mas a melhor parte de tudo isso, segundo Vitor, foi o compartilhamento de sua foto pelo CEO\* da Apple, Tim Cook. "Obrigado, Vitor, em Sydney! Um dos primeiros clientes do mundo a comprar um iPhone 6S", escreveu Cook. Até a manhã desta sexta-feira, a foto já havia sido retuitada mais de 1.400 vezes.

\*CEO – abreviatura de Chief Executive Officer. Em português, Diretor Executivo.

<http://extra.globo.com/25/09/15/08:59>

## TEXTO 3

### PELA INTERNET

Gilberto Gil

Criar meu web site  
Fazer minha home-page  
Com quantos gigabytes  
Se faz uma jangada  
Um barco que veleje

Que veleje nesse infomar  
Que aproveite a vazante da infomaré  
Que leve um oriki do meu velho orixá  
Ao porto de um disquete de um micro em Taipé

Um barco que veleje nesse infomar  
Que aproveite a vazante da infomaré  
Que leve meu e-mail até Calcutá  
Depois de um hot-link  
Num site de Helsinque  
Para abastecer

Eu quero entrar na rede  
Promover um debate  
Juntar via Internet  
Um grupo de tietes de Connecticut

De Connecticut acessar  
O chefe da milícia de Milão  
Um hacker mafioso acaba de soltar  
Um vírus pra atacar programas no Japão

Eu quero entrar na rede pra contactar  
Os lares do Nepal, os bares do Gabão  
Que o chefe da polícia carioca avisa pelo celular  
Que lá na praça Onze tem um videopôquer para se jogar

<http://www.vagalume.com.br/gilberto-gil/pela-internet.html#ixzz3ry9Vlj8M>

## TEXTO 4

### AMOR LÍQUIDO

Marcelo de Mattos Salgado (Ariano)

Prezada doutora,  
Que posso fazer  
Para curar grave  
Atrofia cardíaca?

Fui digitalizado:  
Só registro zeros e uns  
Compro facilidades,  
Vendo facilmente...

"Esqueça os fatos,  
Jogue os dados,  
Dê reboot\* em sua fé  
Nas quatro letras.

Aceite o risco de ser  
Meio louco,  
Menos feliz,  
Mais humano."

\*Dê reboot = Reinicialize

(Escrevi esse poema em novembro de 2012 com a obra homônima de Zygmunt Bauman em mente: "Amor Líquido")

[www.recantodasletras.com.br/audios/poesias/52036](http://www.recantodasletras.com.br/audios/poesias/52036)

## PROVA II – MATEMÁTICA

RASCUNHO

**01.** Ao fatorarmos o número inteiro positivo  $n$ , obtemos a expressão  $n = 2^x \cdot 5^y$ , onde  $x$  e  $y$  são números inteiros positivos. Se  $n$  admite exatamente 12 divisores positivos e é menor do que o número 199, então, a soma  $x+y$  é igual a

- A) 5.
- B) 8.
- C) 6.
- D) 7.

**02.** Se o resto da divisão do número natural  $n$  por 20 é igual a 8 e o número natural  $r$  é o resto da divisão do mesmo número por 5, então, o valor de  $r^{-3}$  é igual a

- A) 1.
- B)  $\frac{1}{8}$ .
- C)  $\frac{1}{64}$ .
- D)  $\frac{1}{27}$ .

**03.** O domínio da função real de variável real definida por  $f(x) = \log_7(x^2 - 4x) \cdot \log_3(5x - x^2)$  é o intervalo aberto cujos extremos são os números

- A) 3 e 4.
- B) 6 e 7.
- C) 4 e 5.
- D) 5 e 6.

**04.** Se  $n$  é um número natural maior do que dois, ao ordenarmos o desenvolvimento de  $\left[x^2 + \frac{1}{2x}\right]^n$  segundo as potências decrescentes de  $x$ , verificamos que os coeficientes dos três primeiros termos estão em progressão aritmética. Nessas condições, o valor de  $n$  é

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

**05.** No plano cartesiano usual, a equação da circunferência que contém os pontos  $(-4,0)$ ,  $(4,0)$  e  $(0,8)$  é  $x^2 + y^2 + mx + n = 0$ . O valor da soma  $m^2 + n$  é

- A) 20.
- B) 40.
- C) 30.
- D) 10.

**06.** A função real de variável real definida por

$f(x) = \frac{x + 2}{x - 2}$  é invertível. Se  $f^{-1}$  é sua inversa,

então, o valor de  $[f(0) + f^{-1}(0) + f^{-1}(-1)]^2$  é

- A) 1.
- B) 16.
- C) 4.
- D) 9.

**07.** No plano, com o sistema de coordenadas cartesianas usual, o gráfico da função  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $f(x) = x^2 + 2mx + 9$  é uma parábola que tangencia o eixo das abcissas, e um de seus pontos com ordenada igual a 9 tem abcissa negativa. Nessas condições, o valor do parâmetro  $m$  está entre

- A) 4,5 e 5,5.
- B) 1,5 e 2,5.
- C) 2,5 e 3,5.
- D) 3,5 e 4,5.

**08.** A sequência de números inteiros  $0,1,1,2,3,5,8,13,21,\dots$  é conhecida como sequência de Fibonacci. Esta sequência possui uma lógica construtiva que relaciona cada termo, a partir do terceiro, com os dois termos que lhe são precedentes. Se  $p$  e  $q$  são os menores números primos que são termos dessa sequência localizados após o décimo termo, então, o valor de  $p + q$  é

- A) 342.
- B) 322.
- C) 312.
- D) 332.

**09.** O conjunto dos números complexos pode ser representado em um plano munido do sistema de coordenadas cartesianas usual. As raízes da equação  $x^4 - 9 = 0$ , quando representadas no plano, correspondem a pontos que são vértices de um

- A) quadrado.
- B) trapézio.
- C) losango (não quadrado).
- D) paralelogramo cuja medida do maior lado é três vezes a medida do menor.

**10.** O número de degraus de uma escada é um múltiplo de sete, compreendido entre 40 e 100. Se ao subirmos essa escada, de dois em dois degraus, falta um degrau para atingir o topo da escada e ao subirmos de três em três degraus faltam dois degraus, podemos afirmar corretamente que o número de degraus da escada é

- A) 49.
- B) 63.
- C) 91.
- D) 77.

**11.** Temos uma sequência formada por 2015 números reais, onde o primeiro é o número 11. Se  $x$  é um número nesta sequência, o seguinte é dado por  $\frac{x - 1}{x + 1}$ . Nessas condições, a soma dos dois últimos números da sequência é

- A)  $\frac{11}{33}$ .
- B)  $\frac{6}{5}$ .
- C)  $\frac{31}{33}$ .
- D)  $\frac{49}{66}$ .

**12.** Se os números positivos e distintos  $\log w$ ,  $\log x$ ,  $\log y$ ,  $\log z$  formam, nesta ordem, uma progressão geométrica, então, verifica-se a relação

- A)  $\log_w x + \log_y z = 0$ .
- B)  $\log_w z \cdot \log_x y = 1$ .
- C)  $\log_w x - \log_y z = 0$ .
- D)  $\log_w z = \log_x y$ .

**13.** Considerando a redução do volume de vendas de seus produtos, uma empresa comercial adotou os seguintes procedimentos:

1. Reduziu em 12%, no mês de junho, seu quadro de vendedores, tendo como base o total existente no mês de maio.
2. Após nova avaliação, reduziu novamente, no mês de novembro, seu quadro de vendedores, desta vez em 5%, considerando o total existente no mês de outubro.

Após os dois procedimentos, a empresa ficou com 1881 vendedores. Se de junho a outubro o número de vendedores ficou estável, então, o número de vendedores no mês de maio localizava-se

- A) acima de 2245.
- B) abaixo de 2225.
- C) entre 2225 e 2235.
- D) entre 2235 e 2245.

**14.** Num certo instante, uma caixa d'água está com um volume de líquido correspondente a um terço de sua capacidade total. Ao retirarmos 80 litros de água, o volume de água restante na caixa corresponde a um quarto de sua capacidade total. Nesse instante, o volume de água, em litros, necessário para encher totalmente a caixa d'água é

- A) 740.
- B) 720.
- C) 700.
- D) 760.

**15.** No Brasil, os veículos de pequeno, médio e grande porte que se movimentam sobre quatro ou mais pneus são identificados com placas alfanuméricas que possuem sete dígitos, dos quais três são letras do alfabeto português e quatro são algarismos de 0 a 9, inclusive estes. Quantos desses veículos podem ser emplacados utilizando somente letras vogais e algarismos pares?

- A) 80626.
- B) 78625.
- C) 78125.
- D) 80125.

**16.** Um poliedro convexo com 32 vértices possui apenas faces triangulares. O número de arestas deste poliedro é

- A) 100.
- B) 120.
- C) 80.
- D) 90.

**17.** As diagonais de um retângulo dividem cada um de seus ângulos internos em dois ângulos cujas medidas são respectivamente  $30^\circ$  e  $60^\circ$ . Se  $x$  é a medida do maior lado e  $y$  é a medida do menor lado do retângulo, então a relação entre  $x$  e  $y$  é

- A)  $x^2 - 3y^2 = 0$ .
- B)  $x^2 - 4y^2 = 0$ .
- C)  $x^2 - 2y^2 = 0$ .
- D)  $x^2 - 6y^2 = 0$ .

**18.** Sobre os lados  $XY$ ,  $YZ$  e  $ZX$  do triângulo equilátero  $XYZ$  tomam-se respectivamente os pontos  $U$ ,  $V$  e  $W$ , de modo que as medidas dos segmentos  $XU$ ,  $YV$  e  $ZW$  são iguais. Se o triângulo  $YUV$  é retângulo e a medida do segmento  $UV$  é igual a  $3\text{ m}$ , então, a medida da área do triângulo  $XYZ$ , em  $\text{m}^2$ , é

- A)  $2,75\sqrt{3}$ .
- B)  $2\sqrt{3}$ .
- C)  $3,75\sqrt{3}$ .
- D)  $6,75\sqrt{3}$ .

**19.** A razão entre as áreas de um triângulo equilátero inscrito em uma circunferência e a área de um hexágono regular cuja medida do apótema é  $10\text{ m}$  circunscrito à mesma circunferência é

- A)  $\frac{5}{8}$ .
- B)  $\frac{3}{8}$ .
- C)  $\frac{3}{7}$ .
- D)  $\frac{5}{7}$ .

**20.** Duas esferas que se tangenciam estão em repouso sobre um plano horizontal. Os volumes das esferas são respectivamente  $2304\pi\text{ m}^3$  e  $36\pi\text{ m}^3$ . A distância, em metros, entre os pontos de contato das esferas com o plano é igual a

- A) 15.
- B) 9.
- C) 12.
- D) 10.