

CORRETOR 1

1ª AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO FINAL

01	02	03	04	05	06	07	08

Reservado à CCV



Universidade Federal do Ceará
Coordenadoria de Concursos - CCV
Comissão do Vestibular

Reservado à CCV

2ª ETAPA**PROVA ESPECÍFICA DE MATEMÁTICA****Data:** 28.08.2006**Duração:** 04 horas**VESTIBULAR 2006.2****CORRETOR 2**

1ª AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO FINAL

01	02	03	04	05	06	07	08

Reservado à CCV



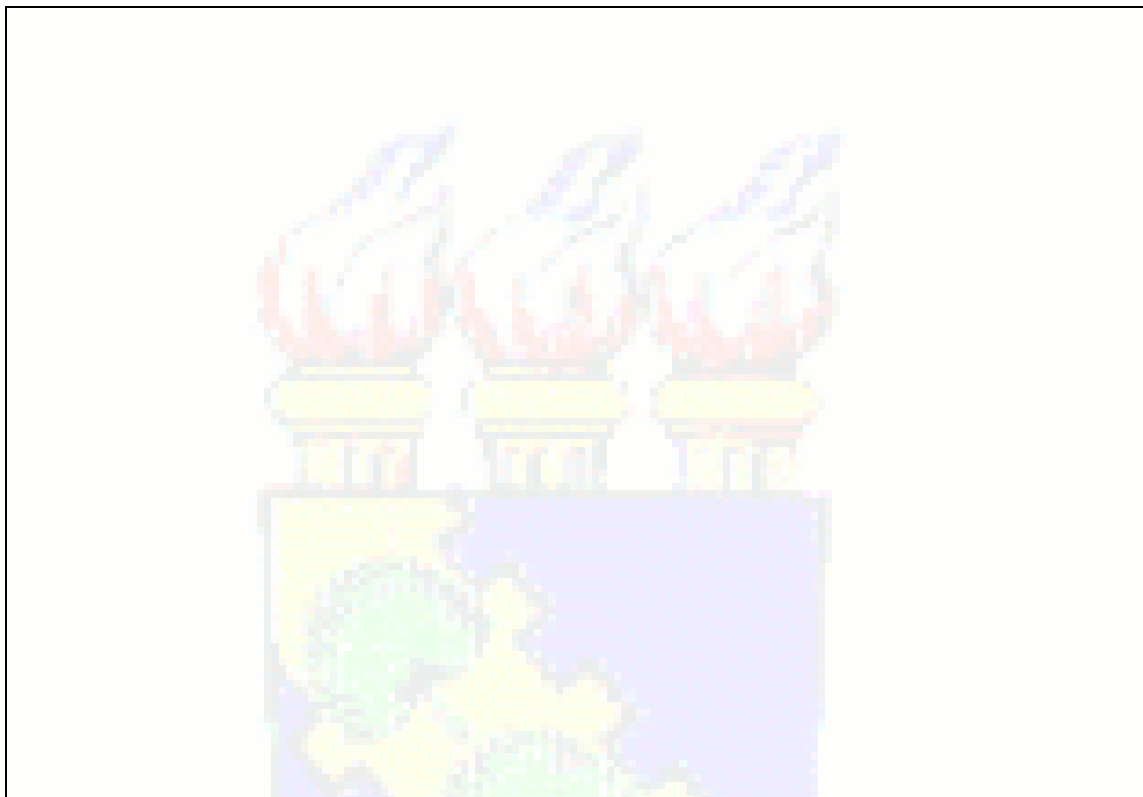
Universidade Federal do Ceará
Coordenadoria de Concursos - CCV
VESTIBULAR 2006.2 - 2ª ETAPA

Reservado à CCV

PROVA ESPECÍFICA DE MATEMÁTICA**Inscrição****Sala**_____
NOME COMPLETO DO CANDIDATO (LETRA DE FORMA)_____
ASSINATURA DO CANDIDATO

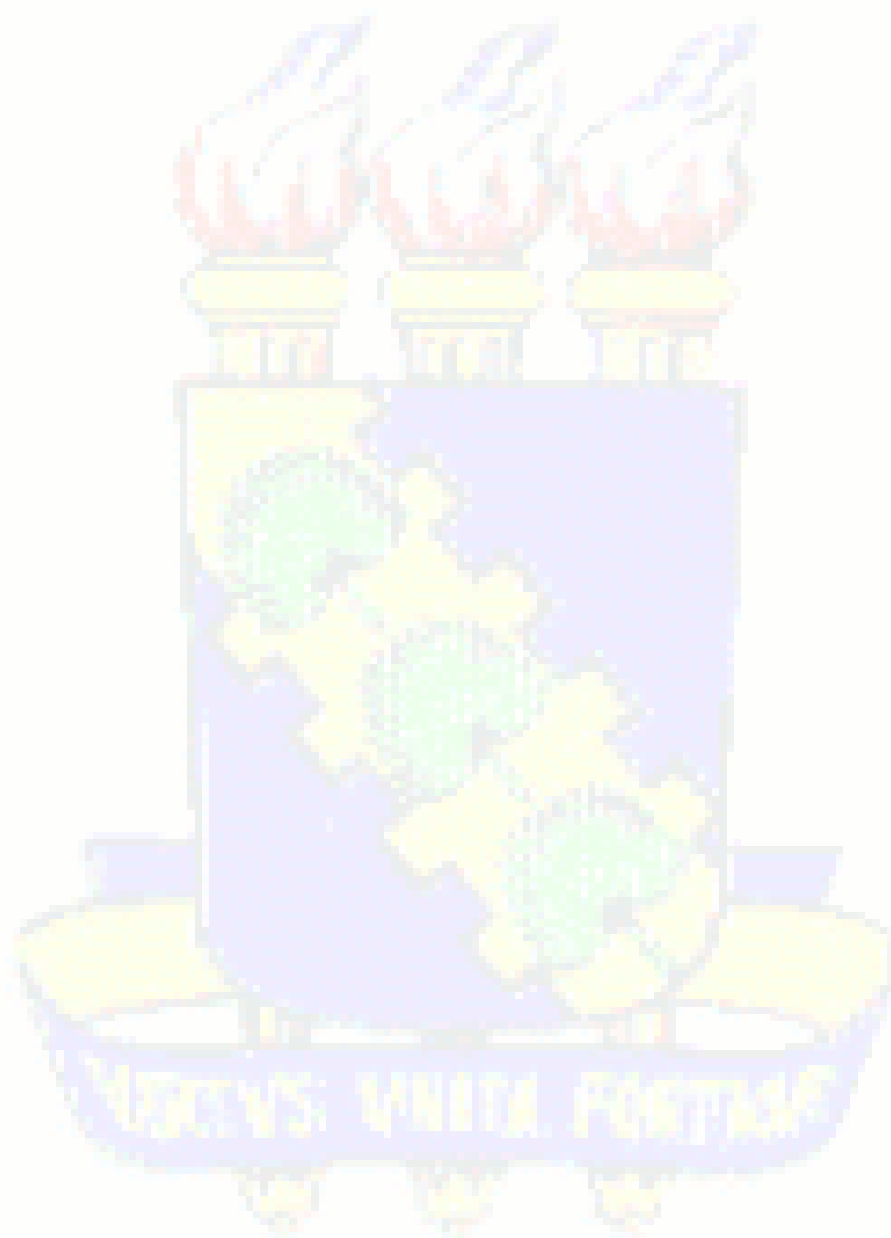
01. Considere, no plano cartesiano, os pontos $P(0,1)$ e $Q(2,3)$.

A) Determine uma equação para a **reta mediatriz** do segmento de reta $\overline{PQ}$.



B) Determine uma equação para o **círculo**, com centro no eixo-x, que contém os pontos P e Q .



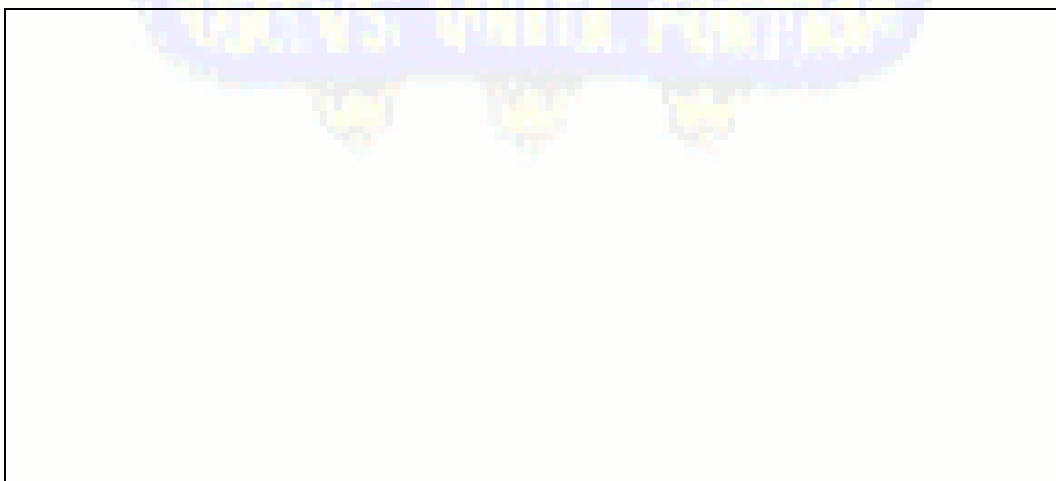
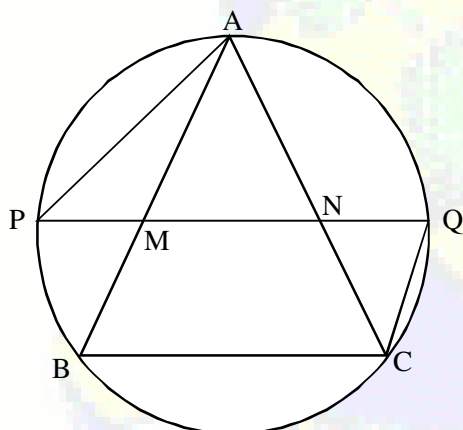


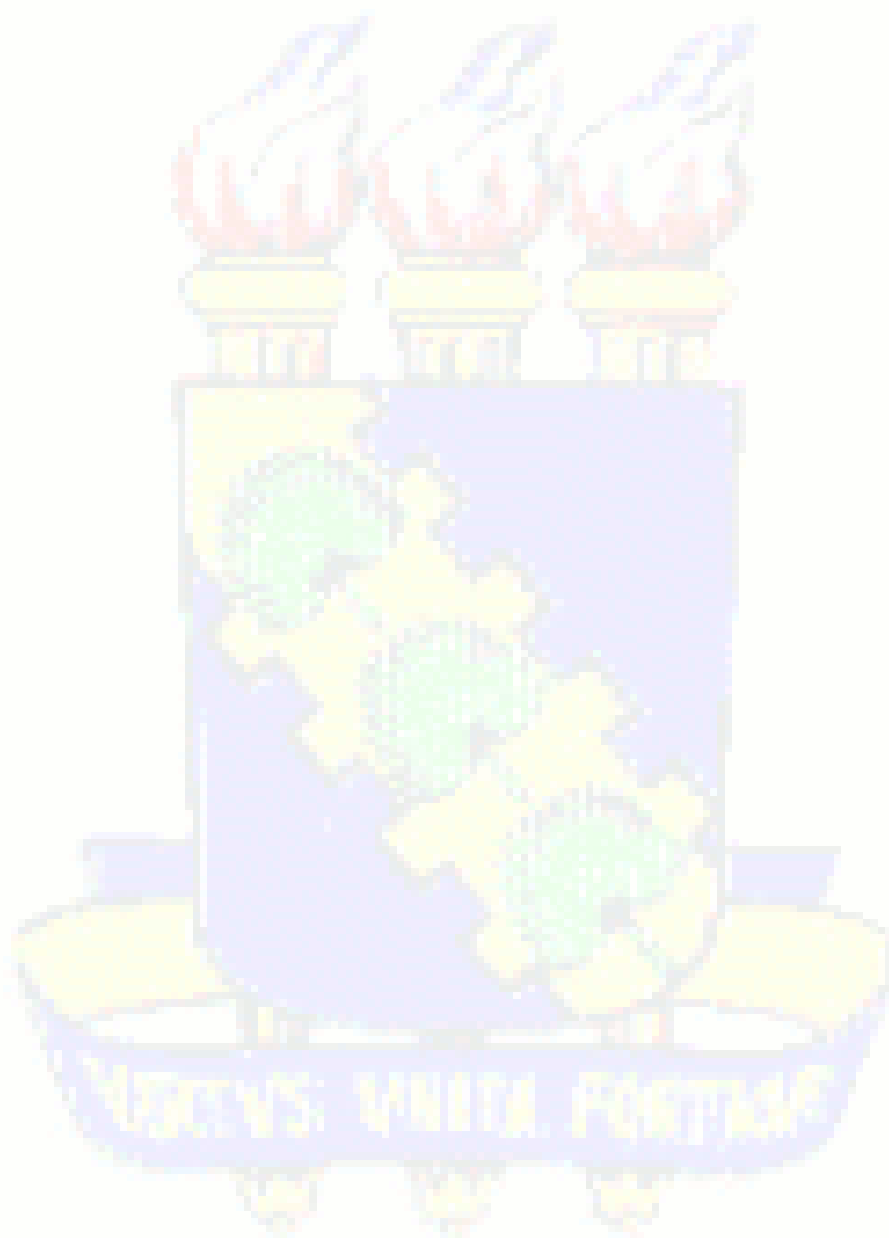
02. Na figura abaixo, $\triangle ABC$ é um triângulo equilátero inscrito num círculo. A corda $\overline{PQ}$ corta os lados $\overline{AB}$ e $\overline{AC}$ nos seus pontos médios M e N , respectivamente. Cada segmento de reta $\overline{PM}$ e $\overline{PN}$ mede **1 u.c.** (unidade de comprimento). Assim, responda as duas questões que se seguem.

A) Considere os triângulos $\triangle APN$ e $\triangle QCN$. Prove que eles são semelhantes.



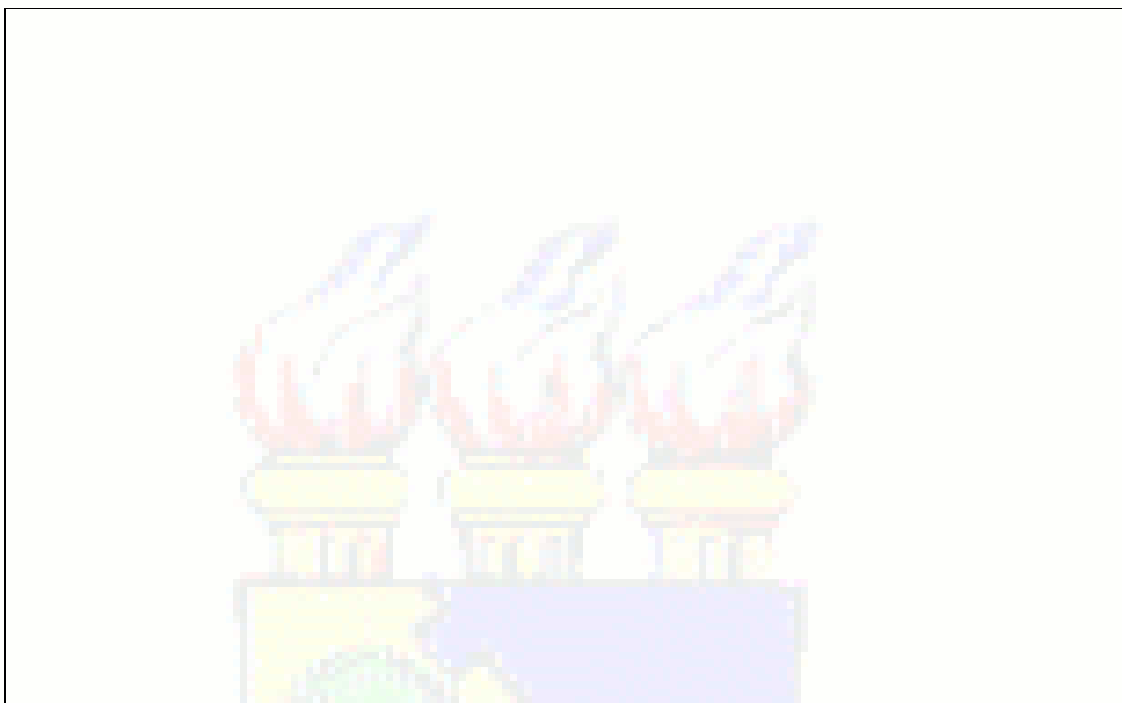
B) Quantas **u.c.** tem o lado do triângulo $\triangle ABC$?





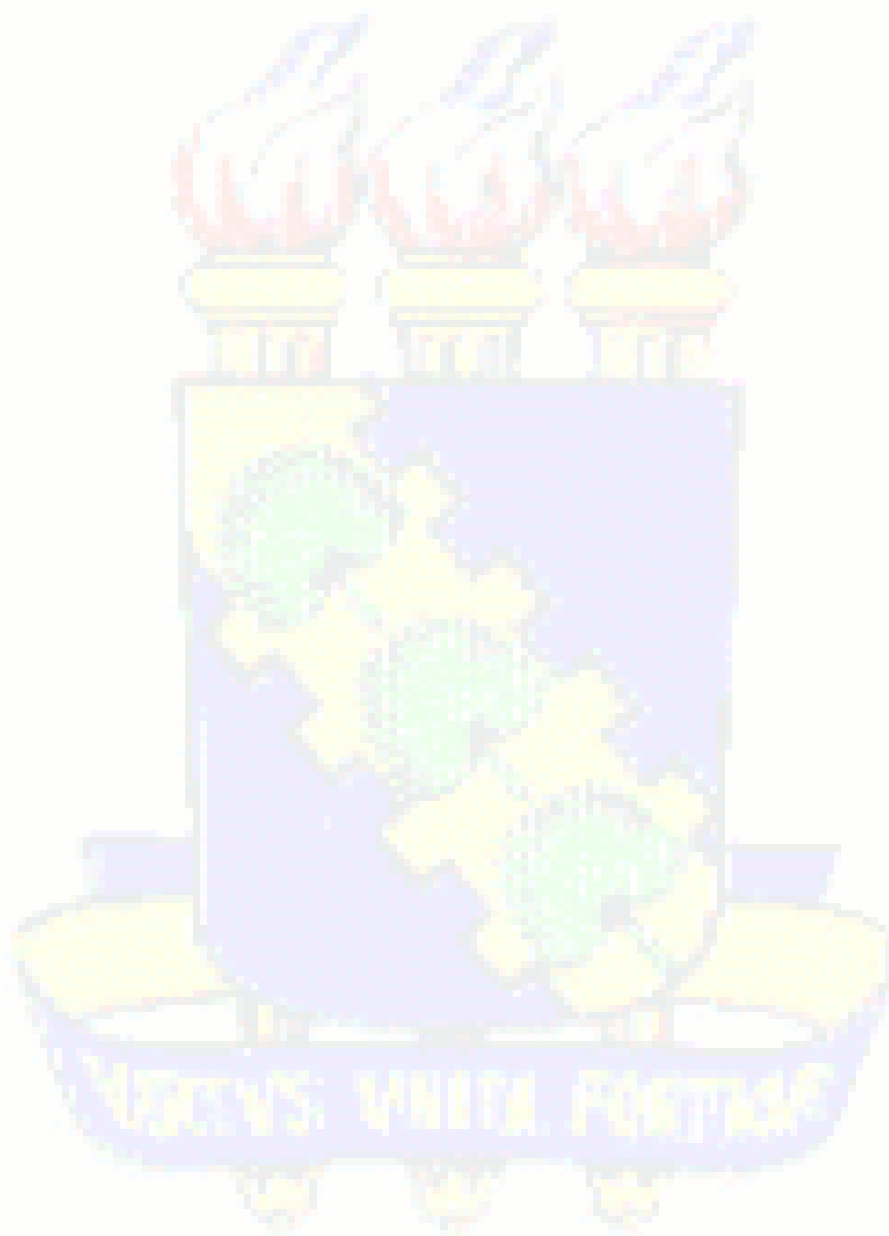
03.

- A) Determine constantes reais **a**, **r**, **s** tais que a igualdade $3x^2 - 7x + 2 = a(x-r)(x-s)$ seja verdadeira para todo **x** real.

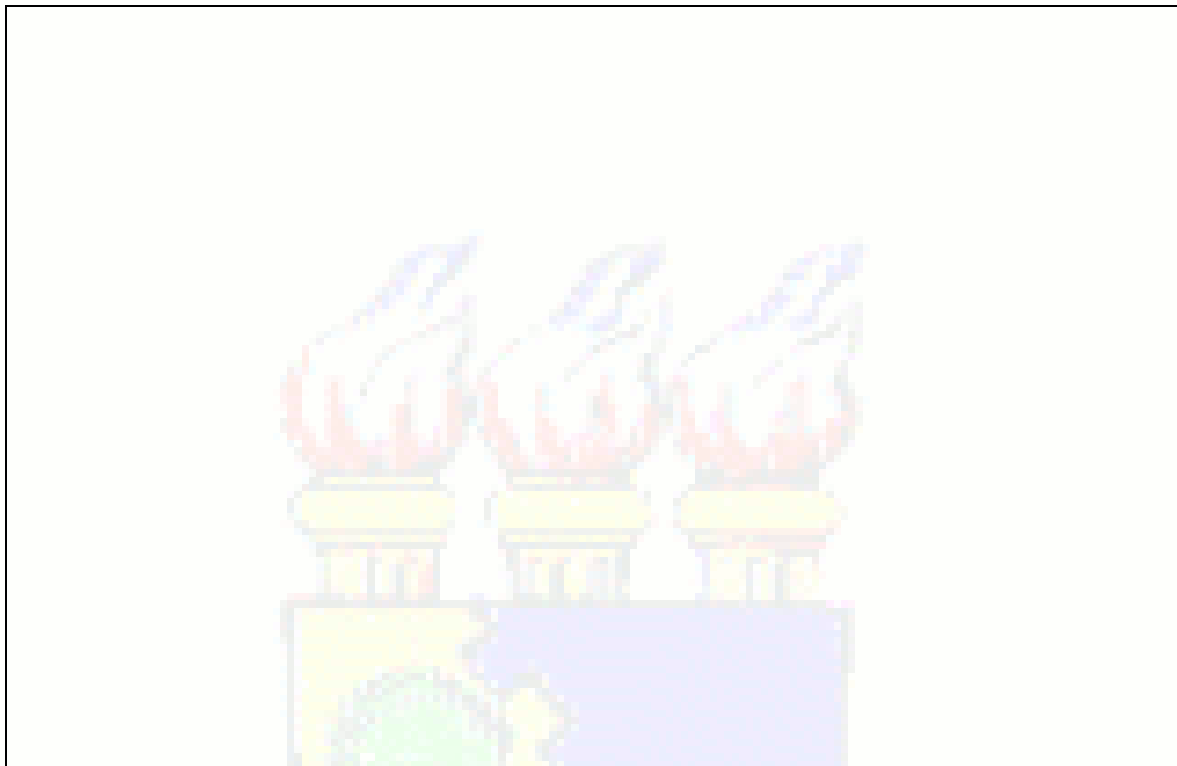


- B) Determine constantes reais **p**, **q**, **r**, **s** tais que a igualdade $\frac{x-1}{3x^2-7x+2} = \frac{p}{x-r} + \frac{q}{x-s}$ seja válida para todo real $x \notin \{r, s\}$

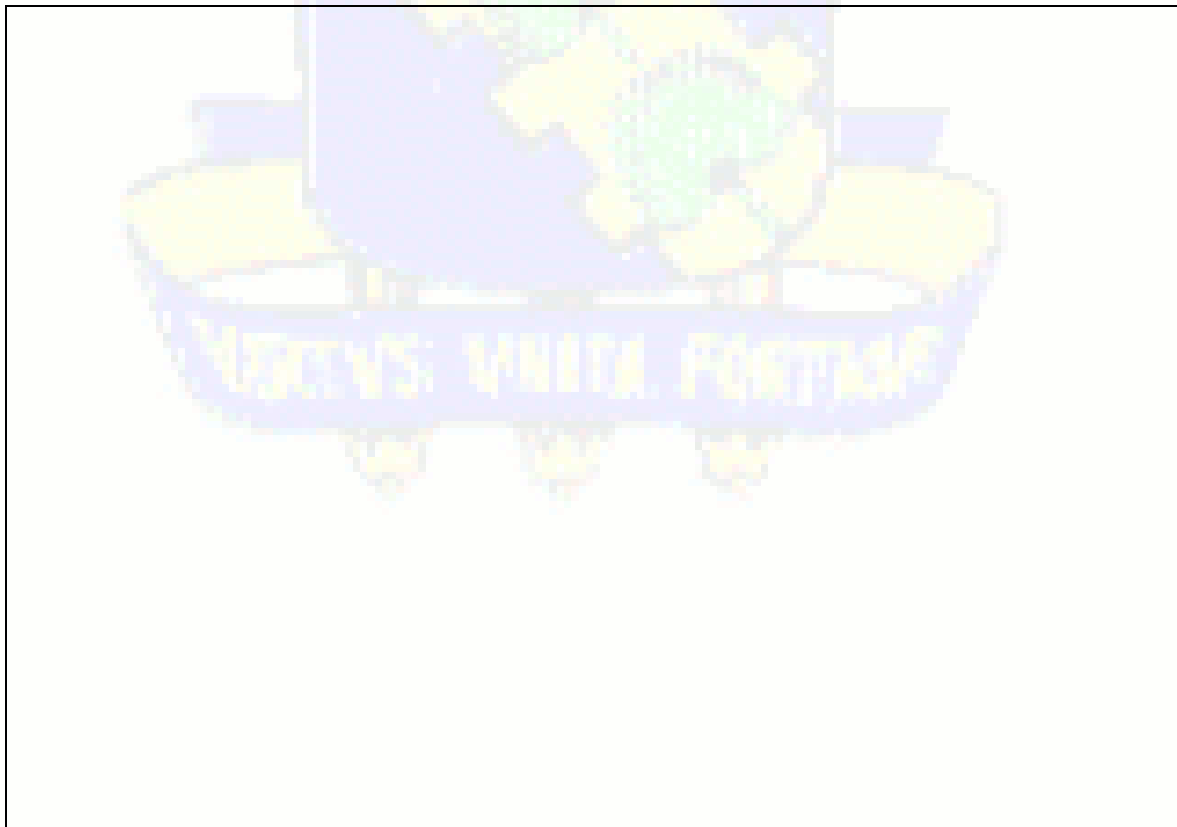


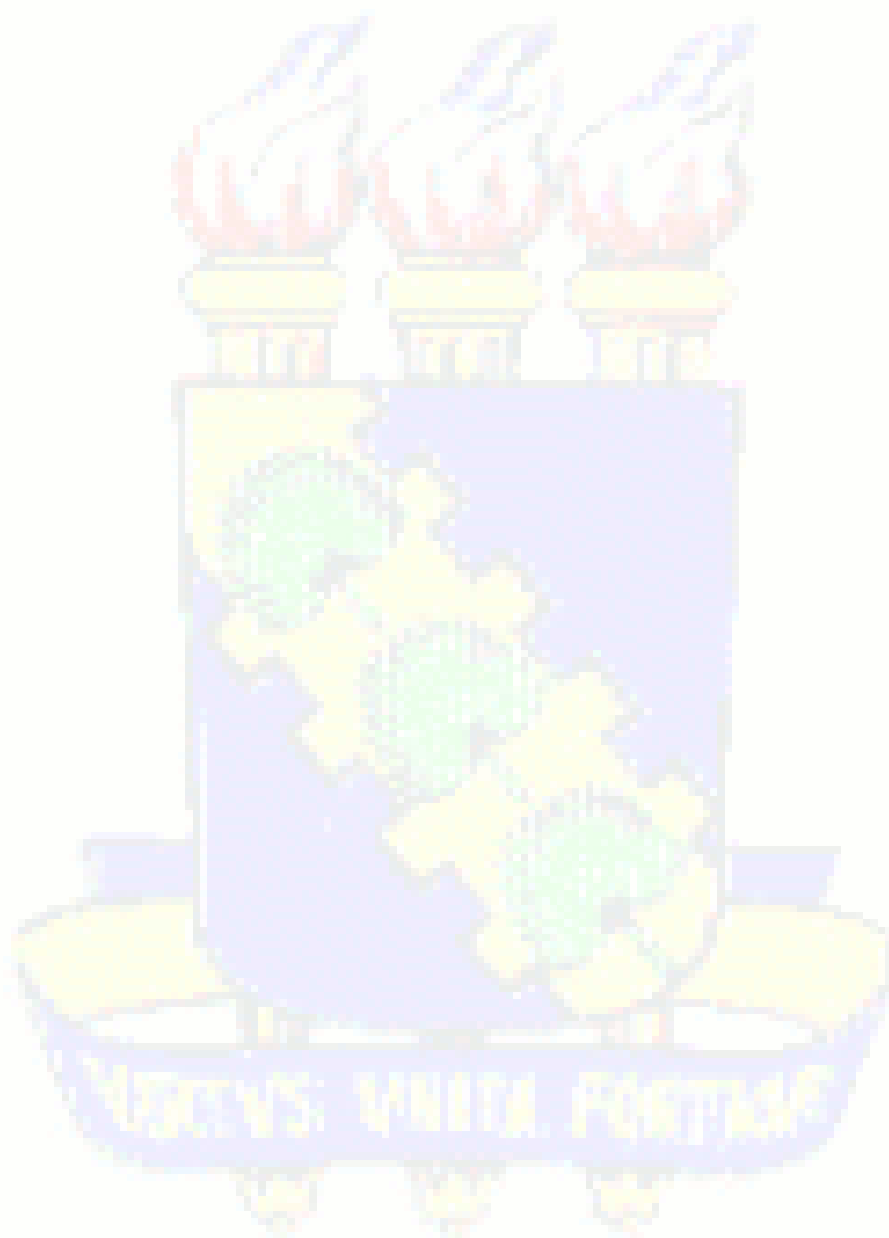


04. Dois produtos químicos **P** e **Q** são usados em um laboratório. Cada grama do produto **P** custa R\$ 0,03, e cada grama do produto **Q** custa R\$ 0,05. Se 100 gramas de uma mistura dos dois produtos custa R\$ 3,60, determine a quantidade, em gramas, do produto **P** presente na mistura.



05. Se α é a medida dos ângulos da base de um **triângulo isósceles** e $\text{sen}\alpha = \frac{1}{4}$, determine o valor da tangente do ângulo do vértice desse triângulo.

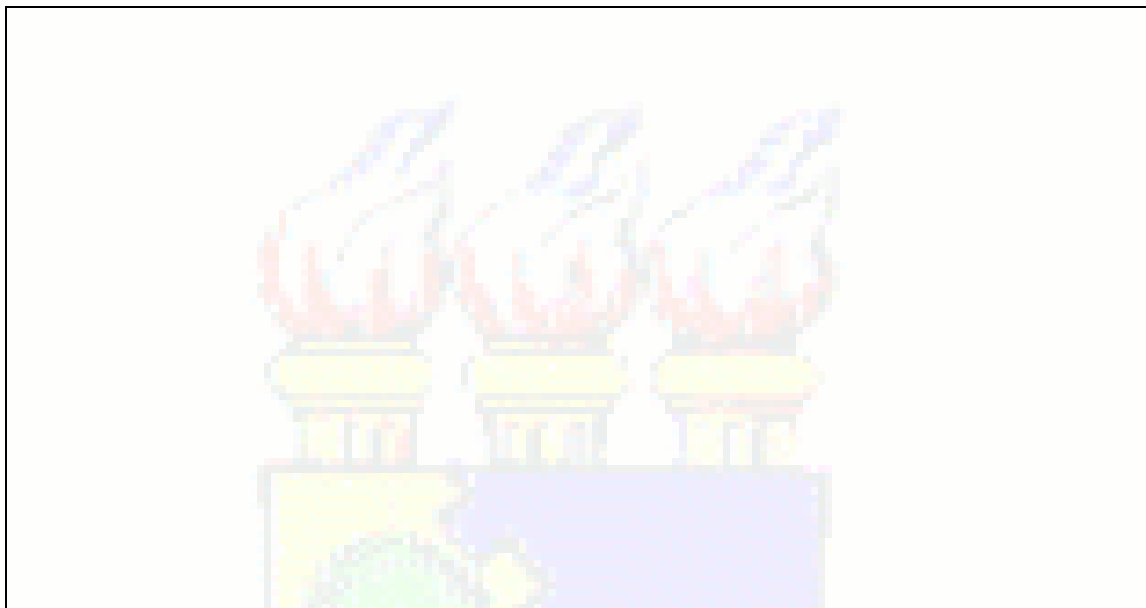




06.

A) Considere a função $f(x) = x^2 + \frac{1}{x^2}$, cujo domínio é o conjunto dos números reais não nulos. Calcule

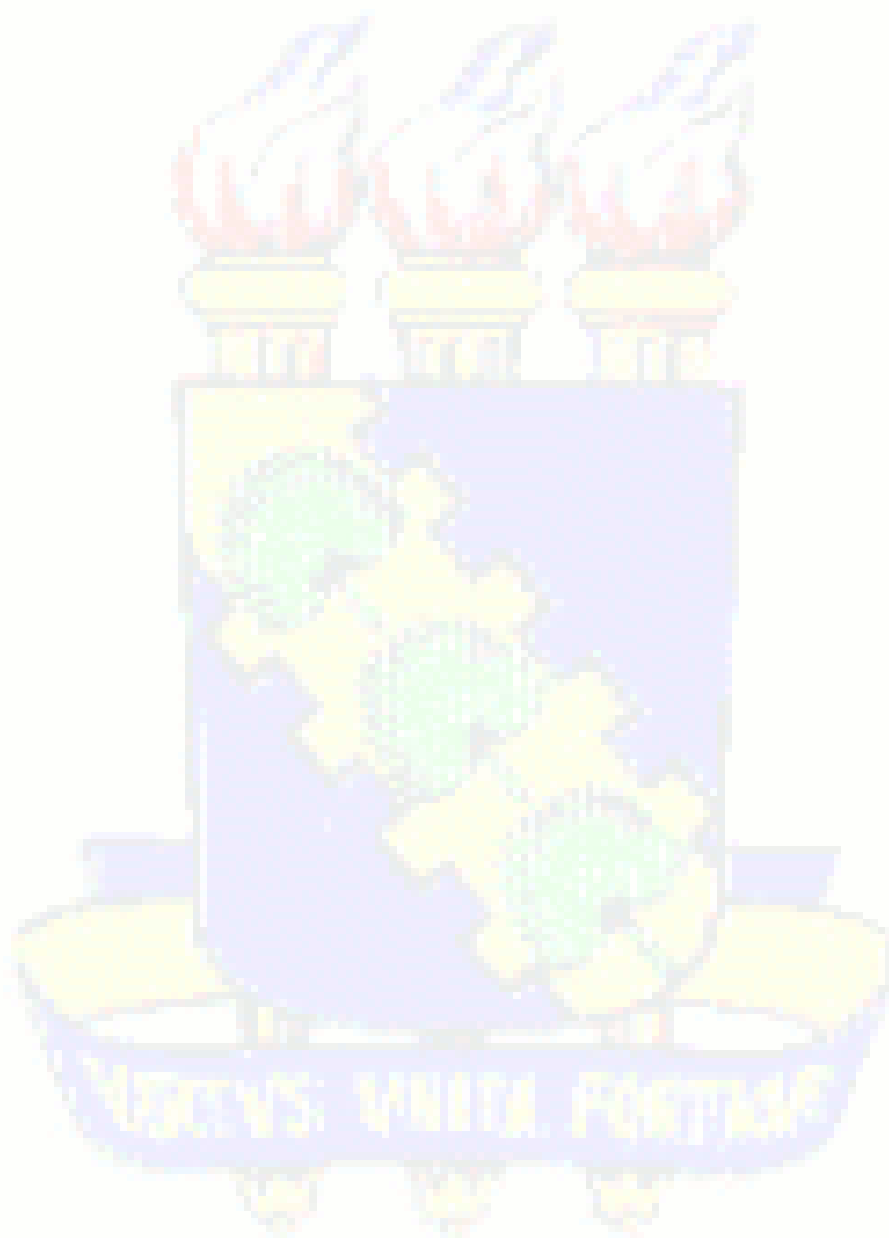
$f(c)$, onde c é um número real tal que $c + \frac{1}{c} = 5$.



B) Considere a função $g(x) = x^4 + \frac{1}{x^4}$, cujo domínio é o conjunto dos números reais não nulos. Calcule

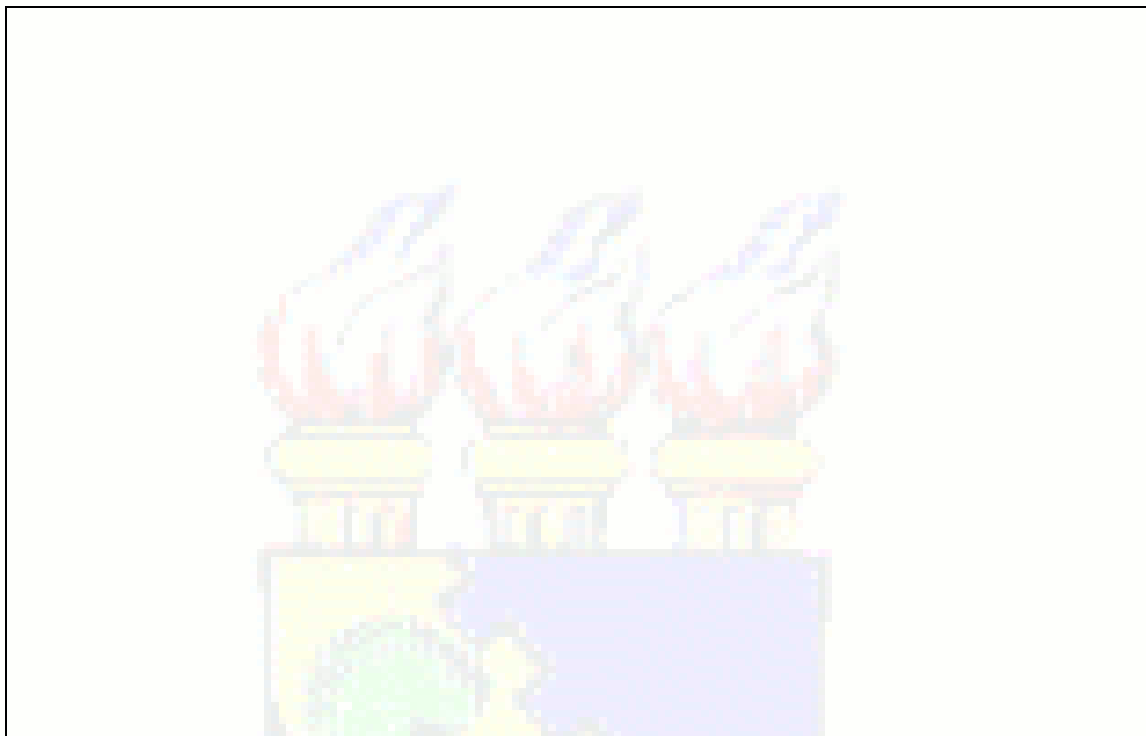
$g(c)$, onde c é um número real tal que $c + \frac{1}{c} = 5$.





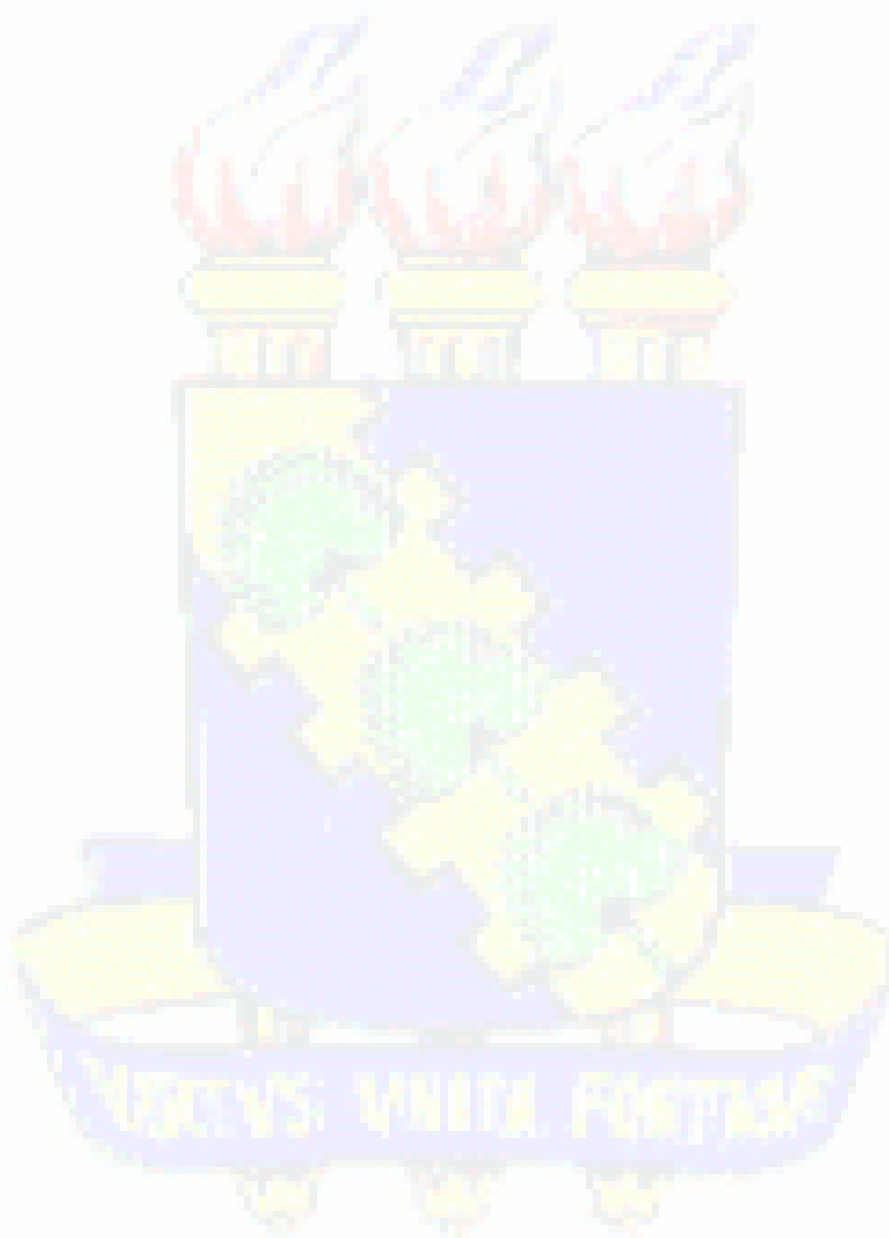
07.

- A) Seja i a unidade imaginária dos números complexos. Sabe-se que $i^2 = -1$. Se o número inteiro positivo N é tal que $i^N = -1$, determine o resto da divisão de N por 4.

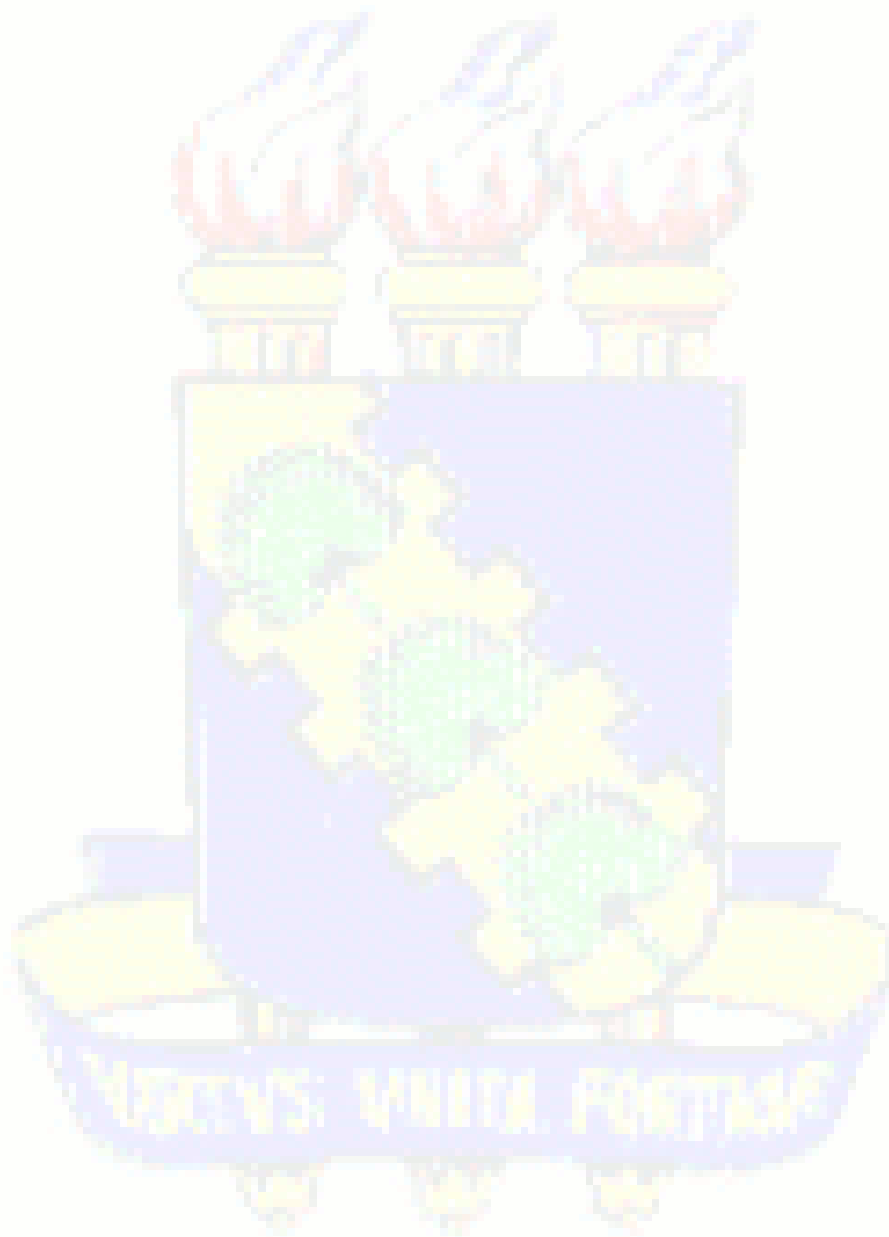


- B) Os números complexos $z = 1 + i\sqrt{3}$ e $w = re^{i\theta} = r(\cos\theta + i\sin\theta)$, com $r = |w|$ e $0 \leq \theta < 2\pi$, satisfazem a equação $z \cdot \bar{w} = 1$. Determine r e θ .





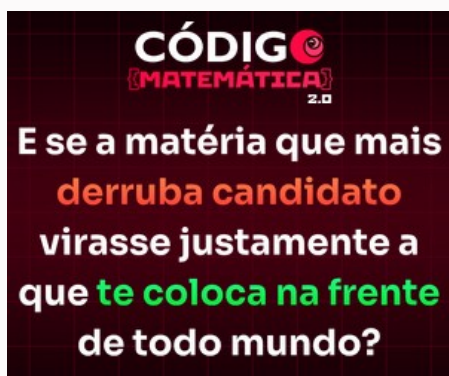
08. Uma substância radioativa de massa inicial M_0 se transforma em outra substância não radioativa. Para cada instante $t \geq 0$, dado em segundos, a massa $M(t)$ da substância radioativa restante obedece à lei $M(t) = M_0 3^{-2t}$. Nessas condições, determine o tempo, em segundos, necessário para que a massa da substância radioativa seja reduzida a um terço da massa inicial.



Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

