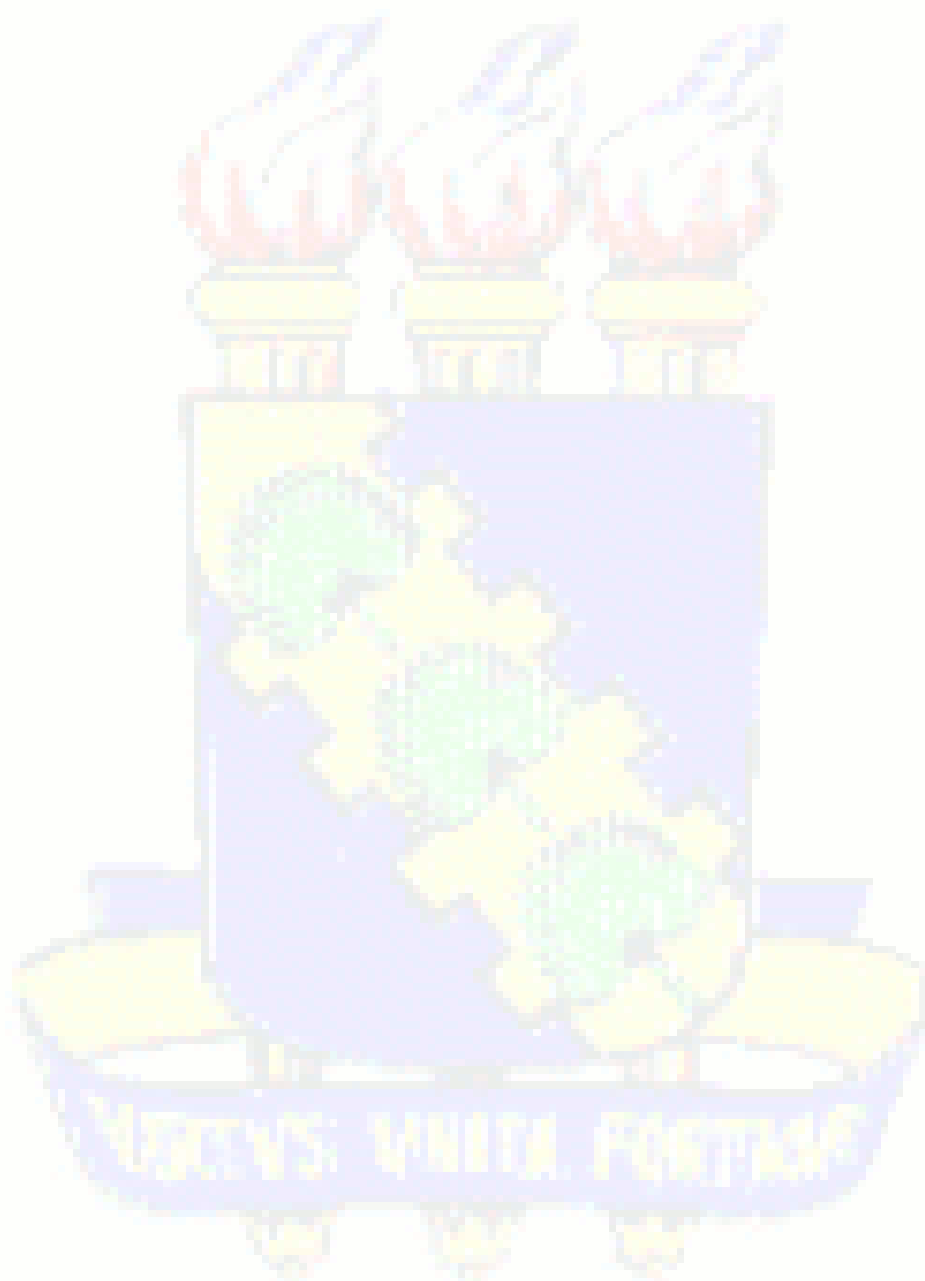


01. A seqüência $(a_n)_{n \geq 1}$ tem seus termos dados pela fórmula $a_n = \frac{n+1}{2}$. Calcule a soma dos dez primeiros termos da seqüência $(b_n)_{n \geq 1}$, onde $b_n = 2^{a_n}$ para $n \geq 1$.



02. A massa crua com que é fabricado um certo tipo de pão é composta de 40% de água. Para obtermos um pão assado de 35 gramas, é necessária uma massa inicial de 47 gramas. Qual o valor aproximado do percentual de água evaporada durante o tempo de preparo desse pão, sabendo-se que a água é a única substância perdida durante esse período?

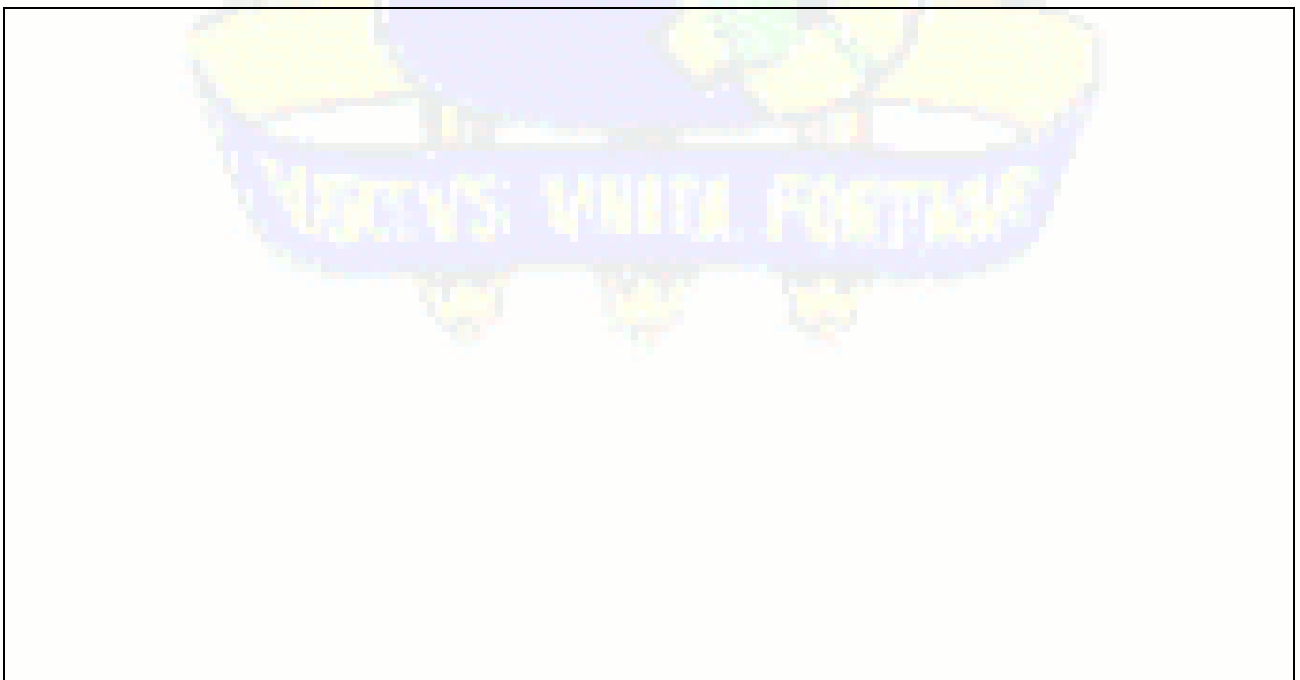


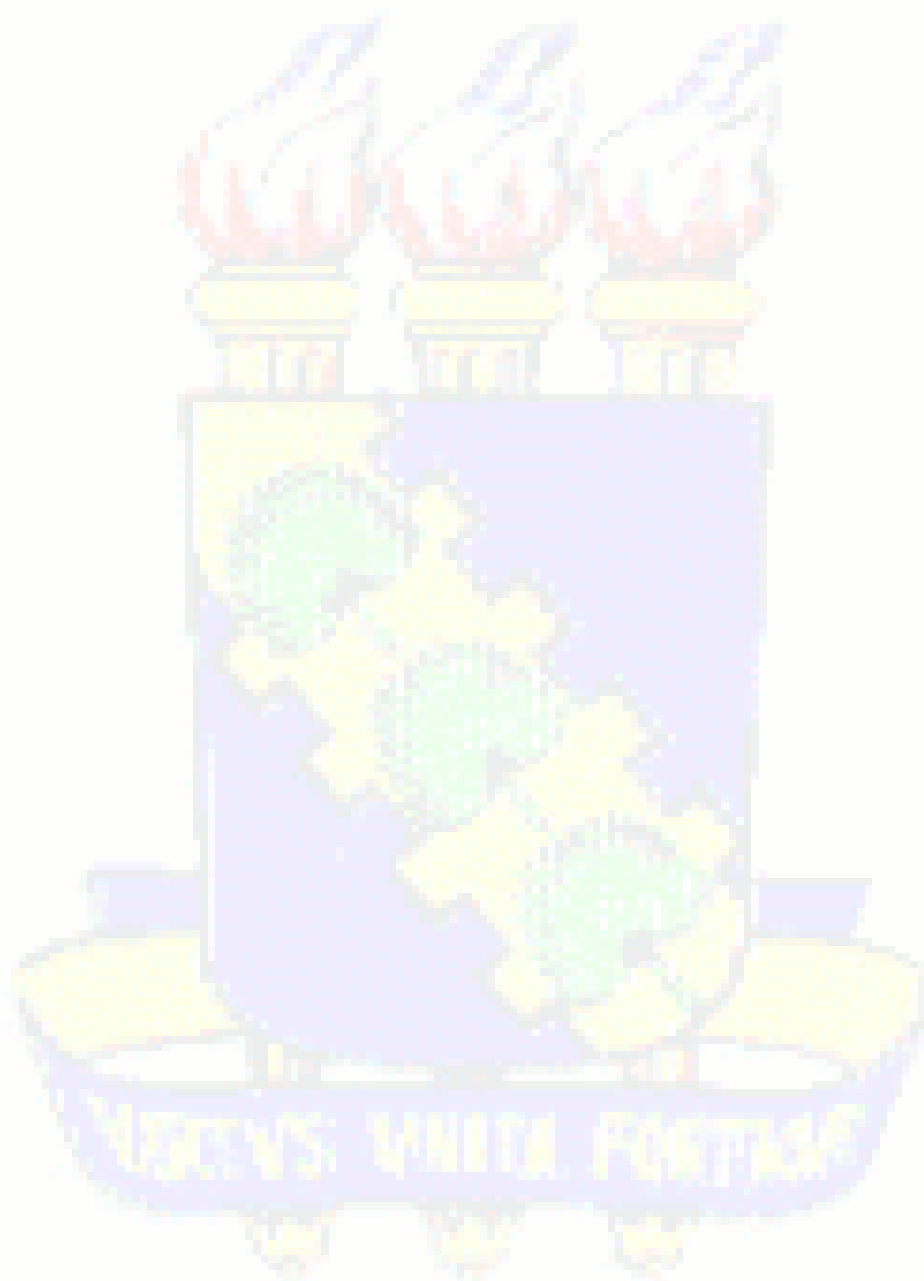


03. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ é um paralelepípedo reto-retângulo de bases $ABCD$ e $A_1 B_1 C_1 D_1$, com arestas laterais AA_1 , BB_1 , CC_1 e DD_1 . Calcule a razão entre os volumes do tetraedro $A_1 B C_1 D$ e do paralelepípedo $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.

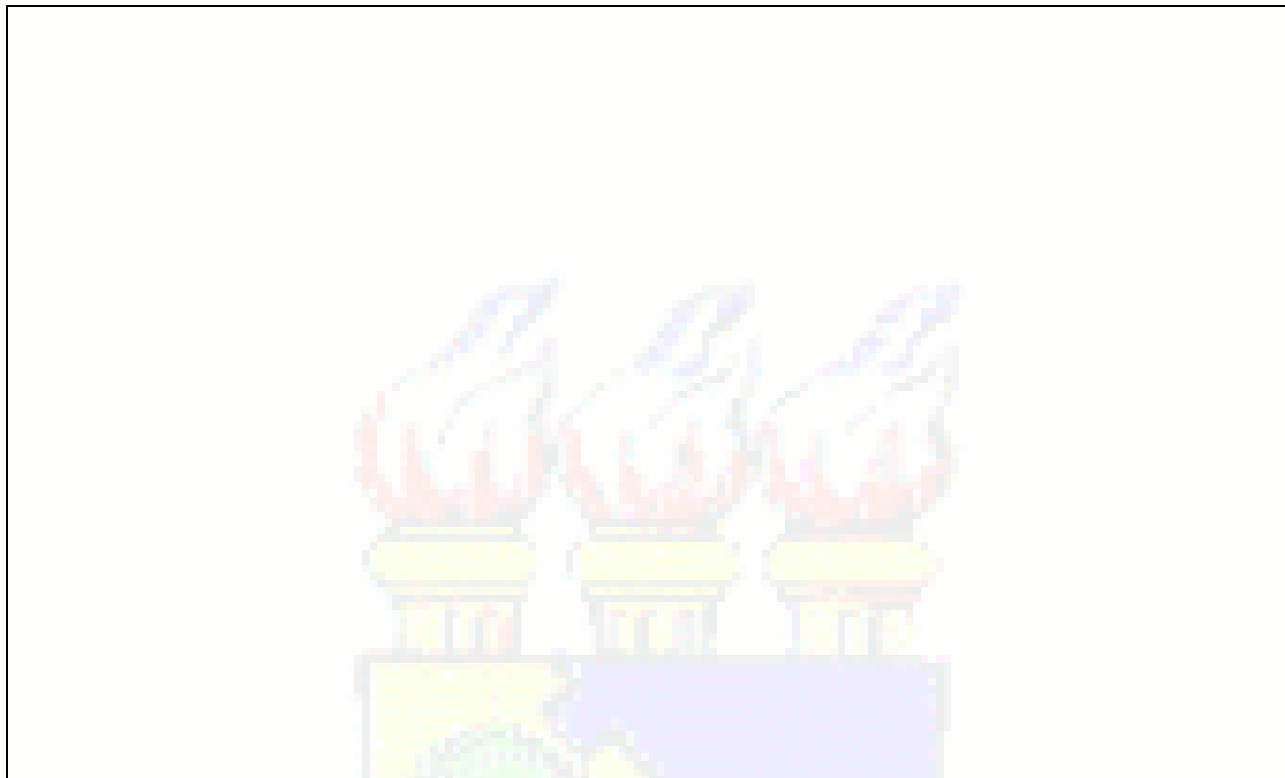


04. Encontre as equações das retas tangentes à parábola $y = x^2$ que passam pelo ponto $(0, -1)$.



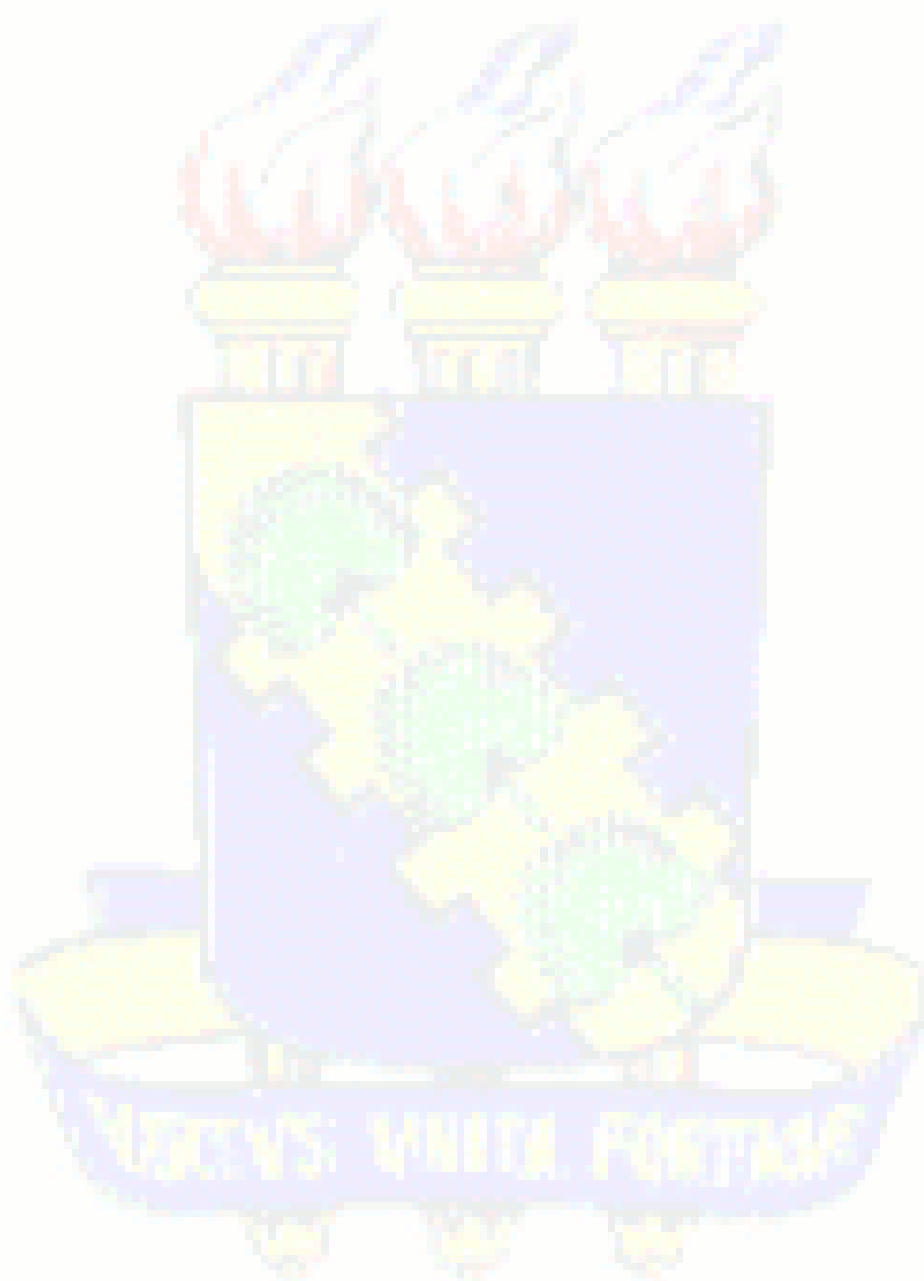


05. Seja Γ uma semi-circunferência de diâmetro AB e raio 1. Encontre o maior valor possível para a área de um retângulo $PQRS$ construído de tal modo que R e S estejam sobre AB e P e Q sobre Γ .

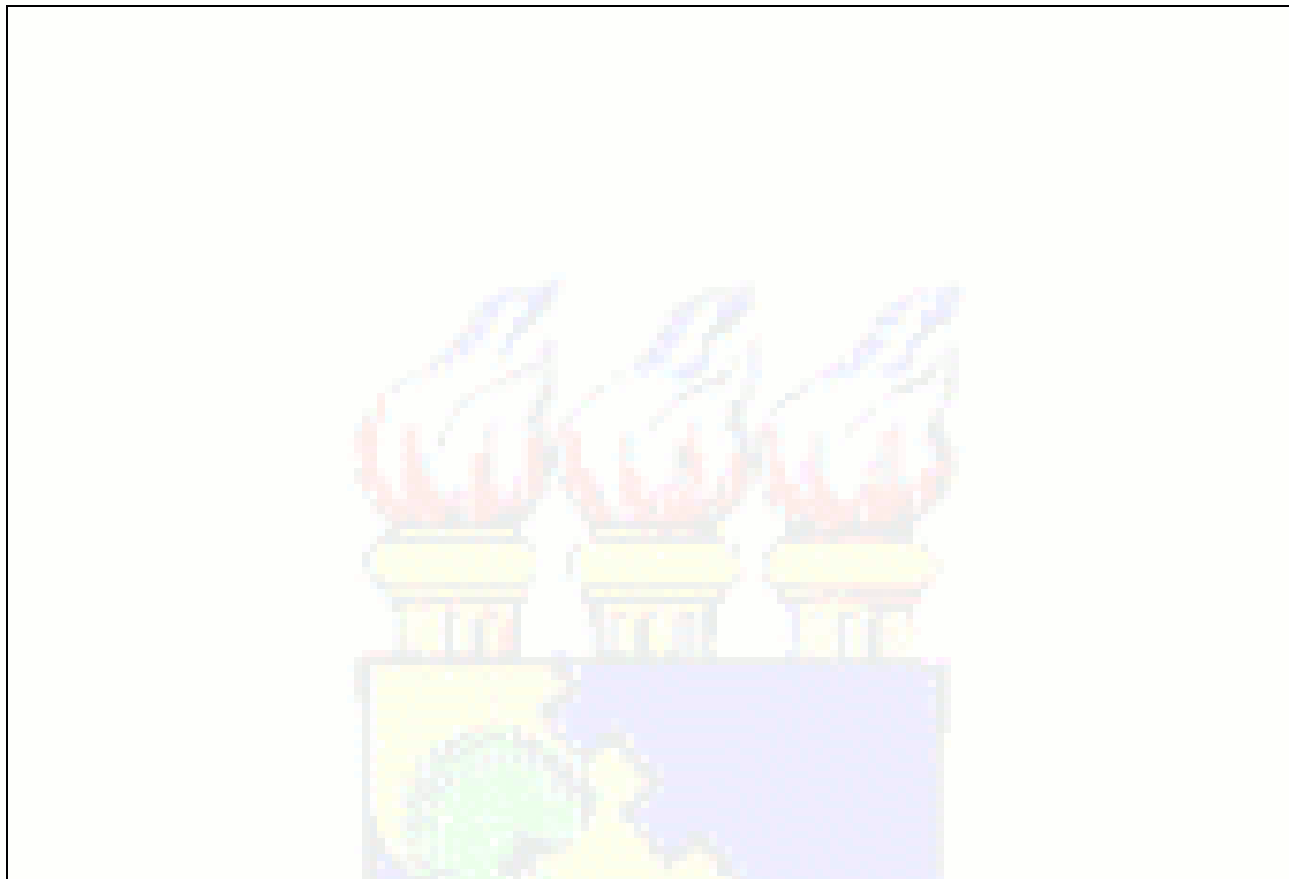


06. Seja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ a função dada por $f(x) = 2 \sin x + \cos(2x)$. Calcule os valores máximo e mínimo de f , bem como os números reais x para os quais f assume tais valores.

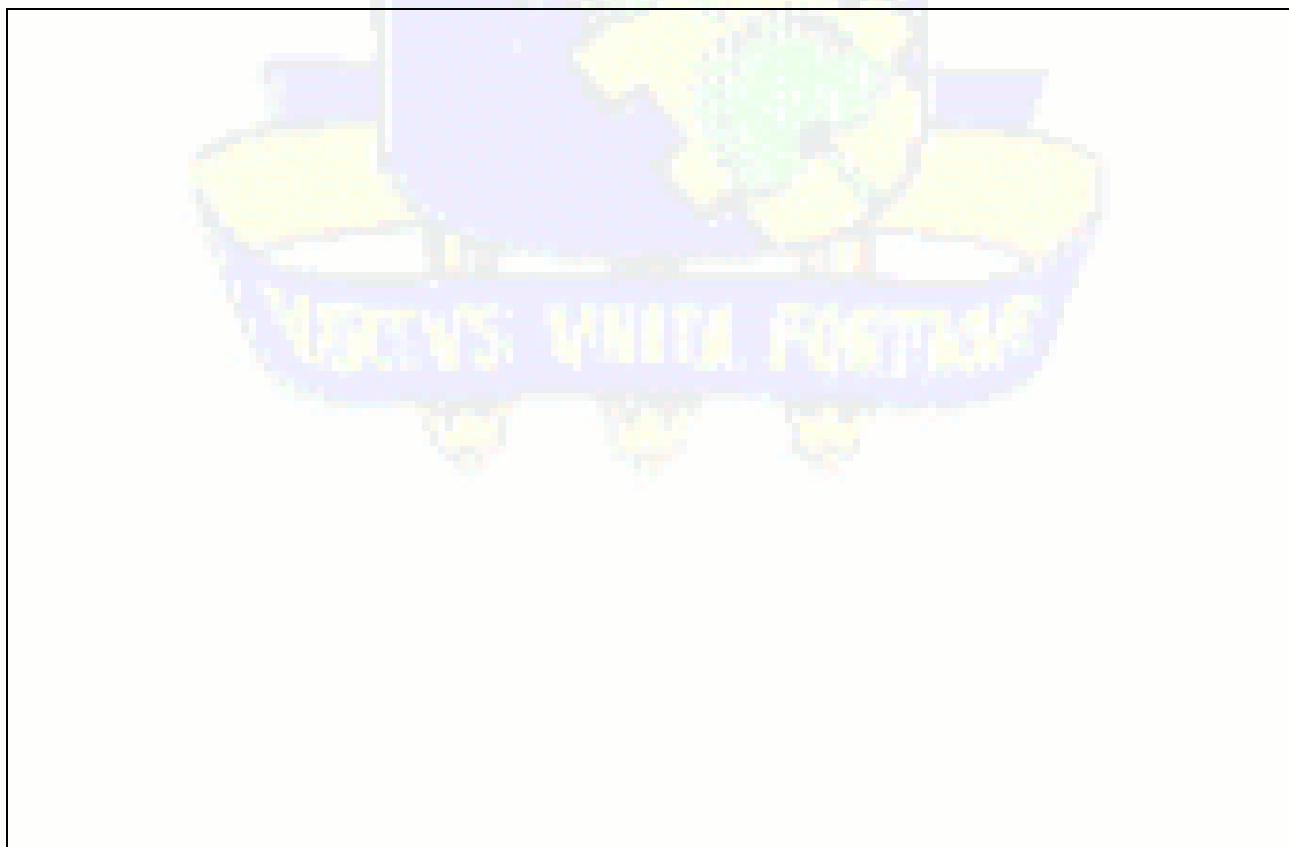




07. No plano cartesiano, a hipérbole $xy = 1$ intersecta uma circunferência Γ em quatro pontos distintos A , B , C e D . Calcule o produto das abscissas dos pontos A , B , C e D .



08. Escolhemos cinco números, sem repetição, dentre os inteiros de 1 a 20. Calcule quantas escolhas distintas podem ser feitas, sabendo que ao menos dois dos cinco números selecionados devem deixar um mesmo resto quando divididos por 5.



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

