

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA

Instituto de Matemática

Departamento de Matemática

Disciplina: MATA03_Cálculo B

Professora: Ivana Barreto Matos

Aluno: _____

Data: ____/____/____

Turma: ____ (2007.2)

1ª Avaliação Cálculo B

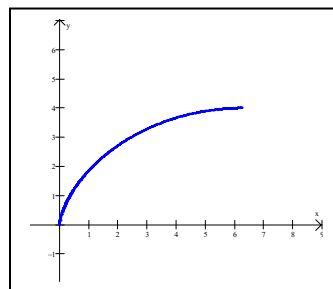
(2ª chamada)

1. Dados o círculo $r = 6 \cos \theta$ e a cardióide $r = 2(1 + \cos \theta)$, determine:

- a) (Valor – 2,0) Encontrar a área interior ao círculo $r = 6 \cos \theta$ e exterior a $r = 2(1 + \cos \theta)$.
- b) (Valor – 2,0) Encontrar o comprimento de arco da cardióide $r = 2(1 + \cos \theta)$.

2. Dada a curva dada na forma paramétrica, determine:

$$\begin{cases} x = 2(t - \sin t) \\ y = 2(1 - \cos t) \end{cases}, \quad t \in [0, \pi]$$



- a) (Valor – 2,0) Encontre o comprimento de arco da curva no intervalo dado.
- b) (Valor – 2,0) Encontre a área limitada pela curva, pelo eixo OX e pelo eixo OY.

3. (Valor – 2,0) Encontre o volume gerado pela rotação da região limitada pelas curvas

$$y = \cos x, \quad y = \sin x, \quad x = 0 \quad \text{e} \quad x = \frac{\pi}{4} \quad \text{ao redor do eixo } x.$$