

Terceira lista de exercícios de cálculo 2

Sistemas de Informação -2008

1. Determine a área da região limitada pelo gráfico da função f e pelas retas $y = 0$, $x = a$ e $x = b$.
(a) $f(x) = x^2 - 2x$, $a = -1$, $b = 1$.
(b) $f(x) = x^3 - x^2$, $a = -1$, $b = 1$.
2. Determine a área da região limitada pelo gráfico das funções $f(x) = x^2$ e $g(x) = \frac{1}{x^2}$ e pelas retas verticais $x = 1$ e $x = 3$.
3. Encontre o número b tal que a reta $y = b$ divida a região limitada pelas curvas $y = x^2$ e $y = 4$ em duas regiões de áreas iguais.
4. (a) Encontre o número a tal que a reta $x = a$ bissecta a área sob a curva $y = \frac{1}{x^2}$, $1 \leq x \leq 4$.
(b) Encontre o número b tal que a reta $y = b$ bissecta a área da parte (a).
5. Encontre os valores de c tal que a área da região limitada pelas parábolas $y = x^2 - c^2$ e $y = c^2 - x^2$ seja 576.