



Exercícios sobre Integrais
Milton Borba
Turma 1ª fase de Licenciatura em Ciências Biológicas

I. Soma de Riemann

Determine a soma de Riemann da função dada no intervalo indicado.

a) $f(x) = x^2$ de $x = 2$ a $x = 5$, pegando a menor função em cada um dos 12 sub-intervalos;

b) $y = 2t - t^2$ de $t = 1$ a $t = 3$, pegando a maior função em cada um dos 8 sub-intervalos.

II. Integral Definida

Calcule a integral da função dada no intervalo indicado.

a) $f(x) = x^2$ de $x = 2$ a $x = 5$;

b) $y = 2t - t^2$ de $t = 1$ a $t = 3$.

III. Cálculo da área

Calcule a área delimitada pelo gráfico da função dada e pelo eixo das abscissas no intervalo indicado.

a) $f(x) = x^2$ de $x = 2$ a $x = 5$;

b) $y = 2t - t^2$ de $t = 1$ a $t = 3$.

IV. Cálculo do volume de rotação

Calcule o volume gerado pela rotação em torno do eixo das abscissas da área delimitada pelo gráfico da função dada e pelo eixo das abscissas no intervalo indicado.

a) $f(x) = x^2$ de $x = 2$ a $x = 5$;

b) $y = 2t - t^2$ de $t = 1$ a $t = 3$.