

Gráficos de funções e desenhos

1 Gráficos de funções elementares

1.1 Área entre as curvas I

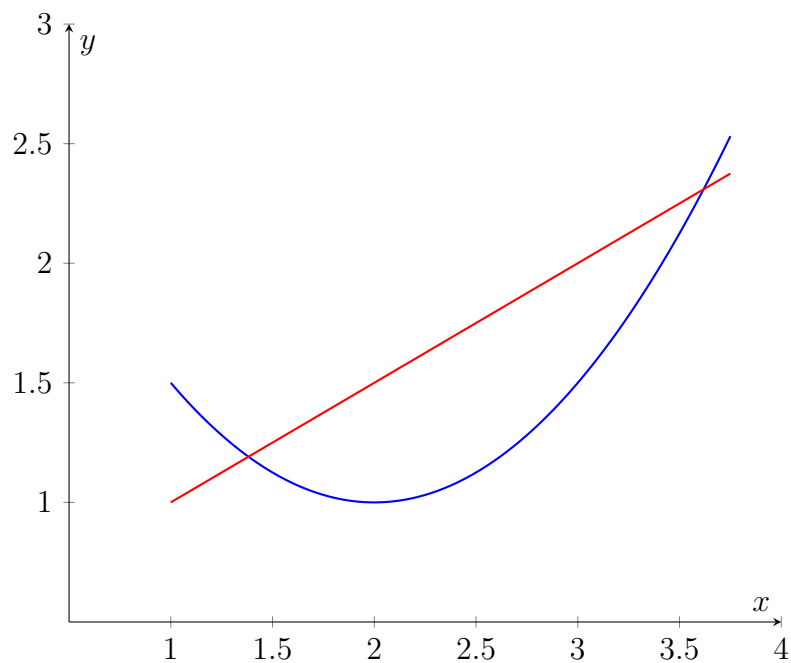


Figura 1: Função positiva em todo o intervalo.

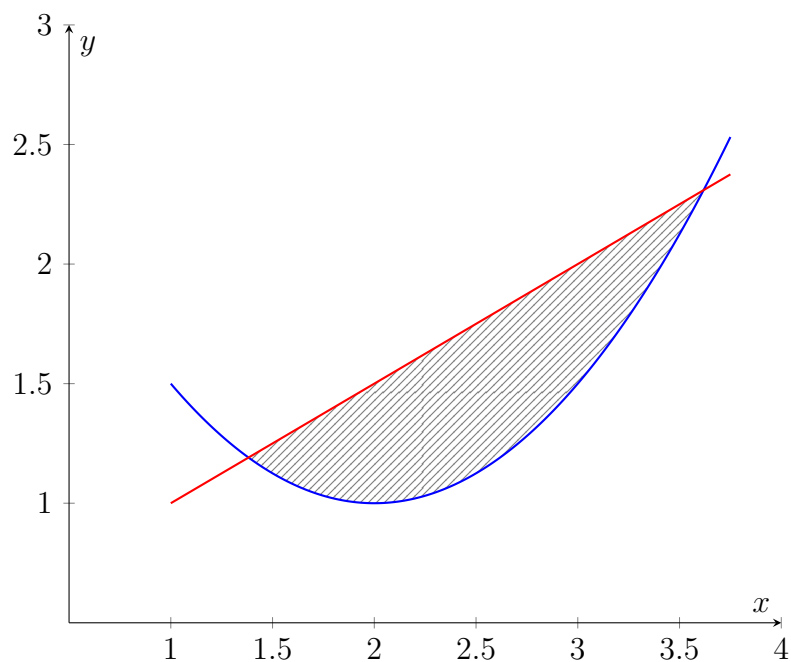


Figura 2: Área hachurada entre as intersecções.

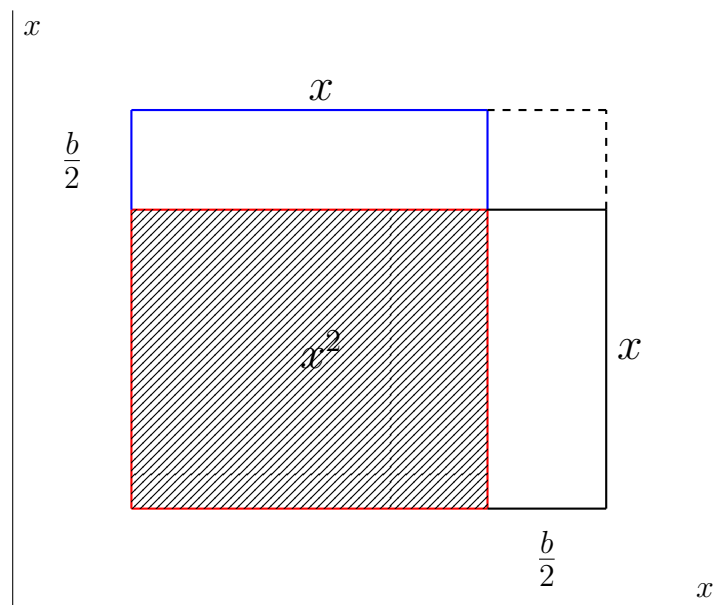


Figura 3: Completar Quadrados.

1.2 Completar Quadrados.

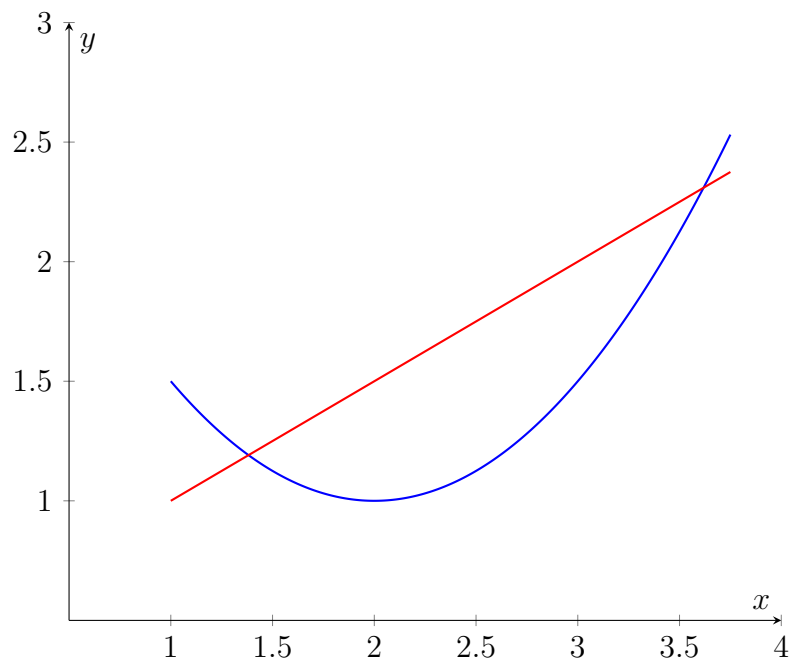


Figura 4: Função positiva em todo o intervalo.

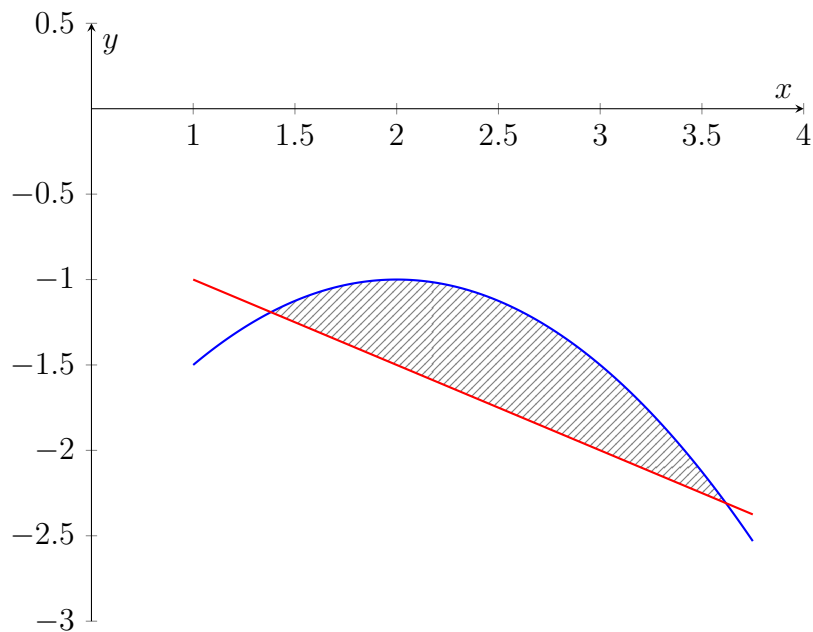


Figura 5: Área hachurada entre as intersecções.

Caso 3: mudança de sinal em $[a, b]$

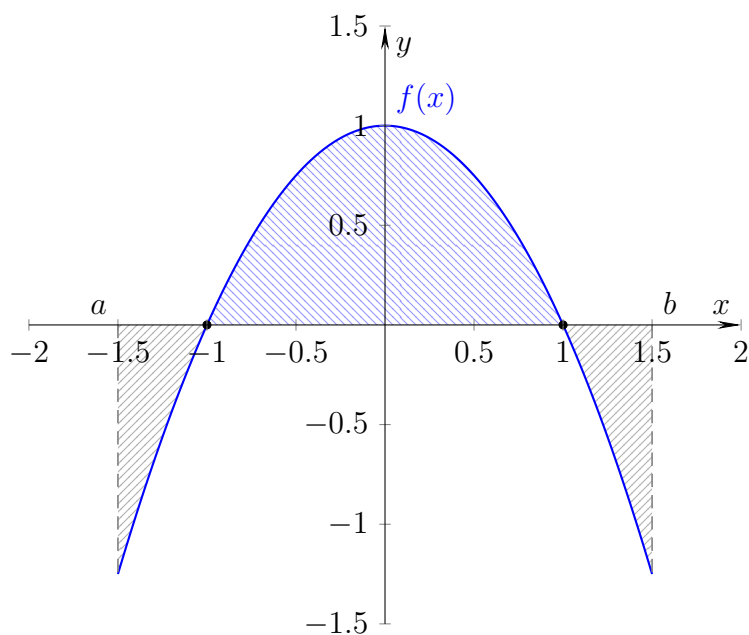


Figura 6: Áreas em lados alternados do eixo x

1.3 Área abaixo do Eixo X

Quando a função $f(x)$ é negativa ($f(x) < 0$), tratamos o eixo x ($y = 0$) como o teto e a curva como o chão.

$$A = \int_a^b [0 - f(x)] dx = - \int_a^b f(x) dx \quad (1)$$

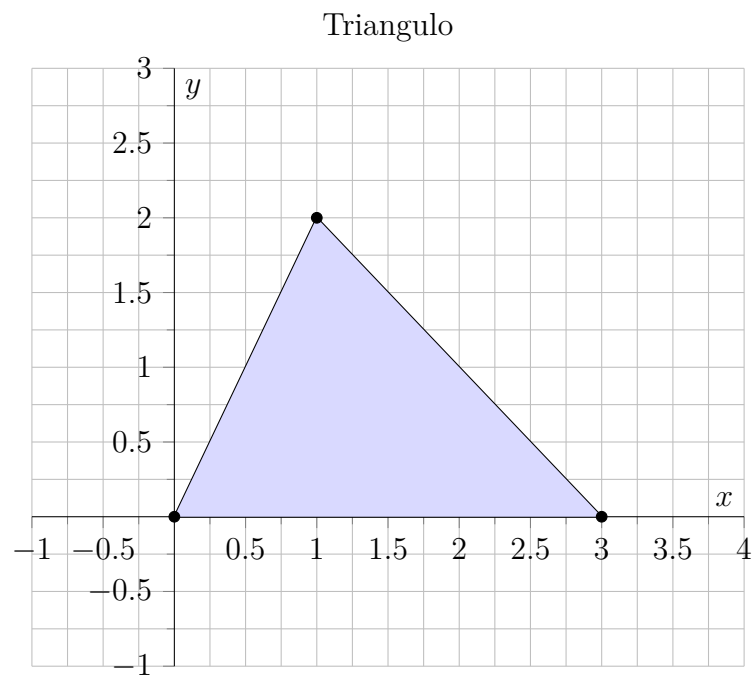
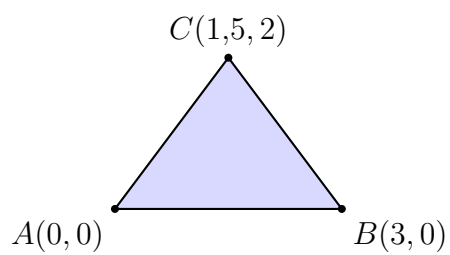


Figura 7: Ciclo Termodinâmico



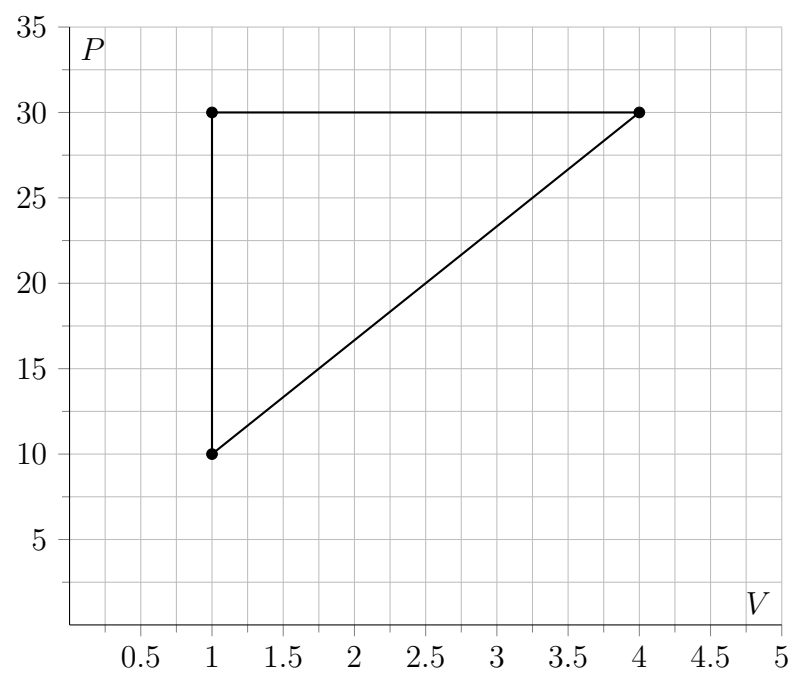


Figura 8: Triângulo definido pelas coordenadas dos vértices.