

# Integrais: Áreas entre curvas

JLC062 \ JCE025

---

Prof.<sup>o</sup> Carlos Galvão

Campus Avançado em Jandaia do Sul  
Universidade Federal do Paraná

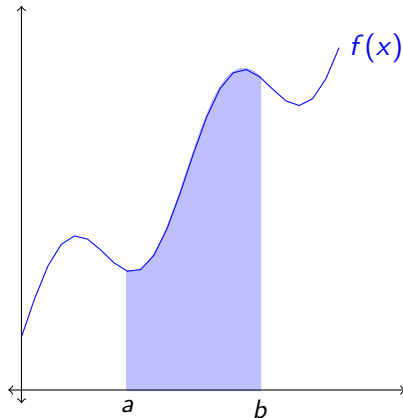
Esta obra tem a licença Creative Commons “Atribuição-Compartilhalgual 4.0 Internacional”.



## Área de funções

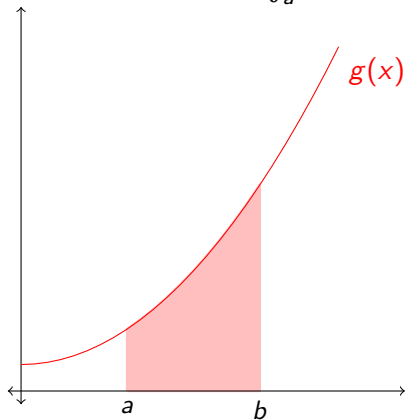
# Área de funções

$\int_a^b f(x)dx$  é a área entre a curva  $f(x)$  e o eixo  $x$  delimitada no intervalo  $[a, b]$ .



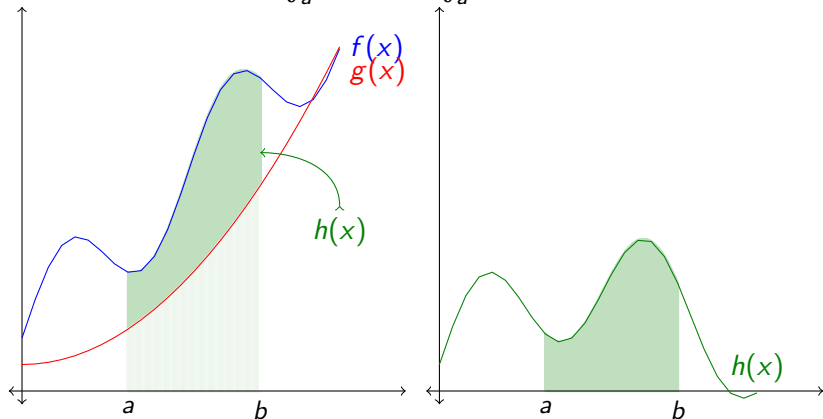
# Área de funções

O mesmo vale para  $\int_a^b g(x) dx$ .



# Área de funções

Já a área entre as funções  $f$  e  $g$  será  $\int_a^b h(x) dx = \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$  para  $f(x) \geq g(x)$  em  $[a, b]$ .

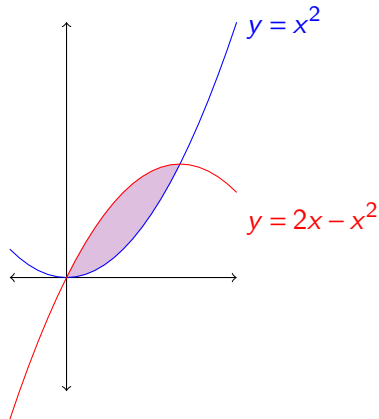


# Exemplos

# Exemplos

Ex. 1

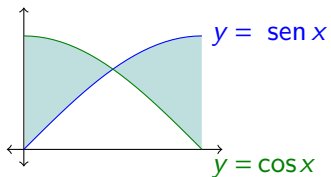
Calcular a área entre as funções  $y = x^2$  e  $y = 2x - x^2$ , tendo como extremos do intervalo os pontos de interseção dos gráficos



# Exemplos

Ex. 2

Calcular a área entre as funções  $y = \sin x$  e  $y = \cos x$ ,  $x = 0$  e  $x = \frac{\pi}{2}$

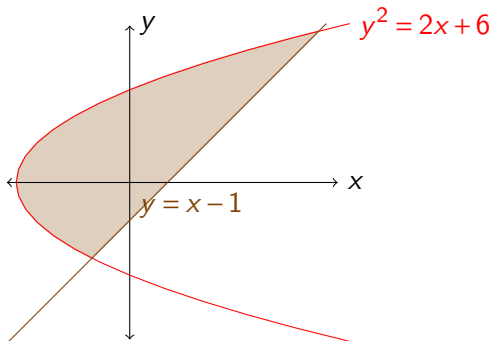




# Exemplos

Ex. 3

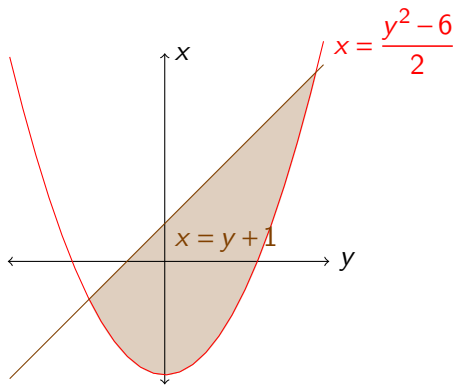
Calcular a área entre  $y = x - 1$  e  $y^2 = 2x + 6$



# Exemplos

Ex. 3

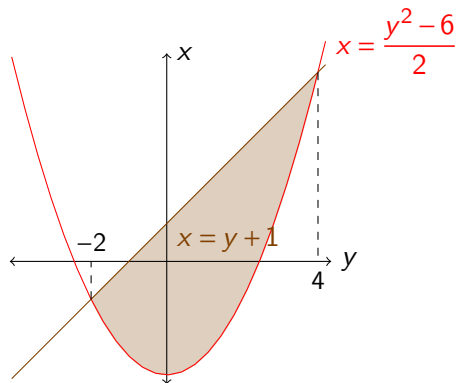
Calcular a área entre  $y = x - 1$  e  $y^2 = 2x + 6$



# Exemplos

Ex. 3

Calcular a área entre  $y = x - 1$  e  $y^2 = 2x + 6$



**Bons Estudos!!!**