

### Exercícios

1. Formular a seguinte pergunta ao chatbot de IA ChatGPT: «Para que servem as derivadas e os integrais numa engenharia?» Resumir a resposta apresentada em não mais de 4 linhas de texto.
2. Formular as seguintes perguntas ao chatbot de IA ChatGPT: «1. O que significa resolver um integral por funções elementares? 2. Qualquer integral pode ser resolvido por funções elementares?» Resumir a resposta apresentada em não mais de 4 linhas de texto.
3. A figura seguinte representa os gráficos das funções  $\sin(x)$  e  $\cos(x)$ .
  - (a) Identificar os gráficos.
  - (b) Por meio de raciocínios geométricos simples, determinar um minorante e um majorante para a área da região a sombreado.
  - (c) Usar um integral definido e a informação numérica no gráfico para determinar a área a sombreado.
  - (d) Determinar a equação da reta tangente à função  $\cos(x)$  no ponto  $x = 0.8$  e usá-la para determinar uma aproximação do número  $\cos(0.81)$ .
  - (e) Preencher os espaços de forma adequada: « A função \_\_\_\_\_ é o velocímetro da função \_\_\_\_\_. A função \_\_\_\_\_ pode ser usada como planímetro da região definida pela função \_\_\_\_\_ e o eixo dos xx num dado intervalo.»

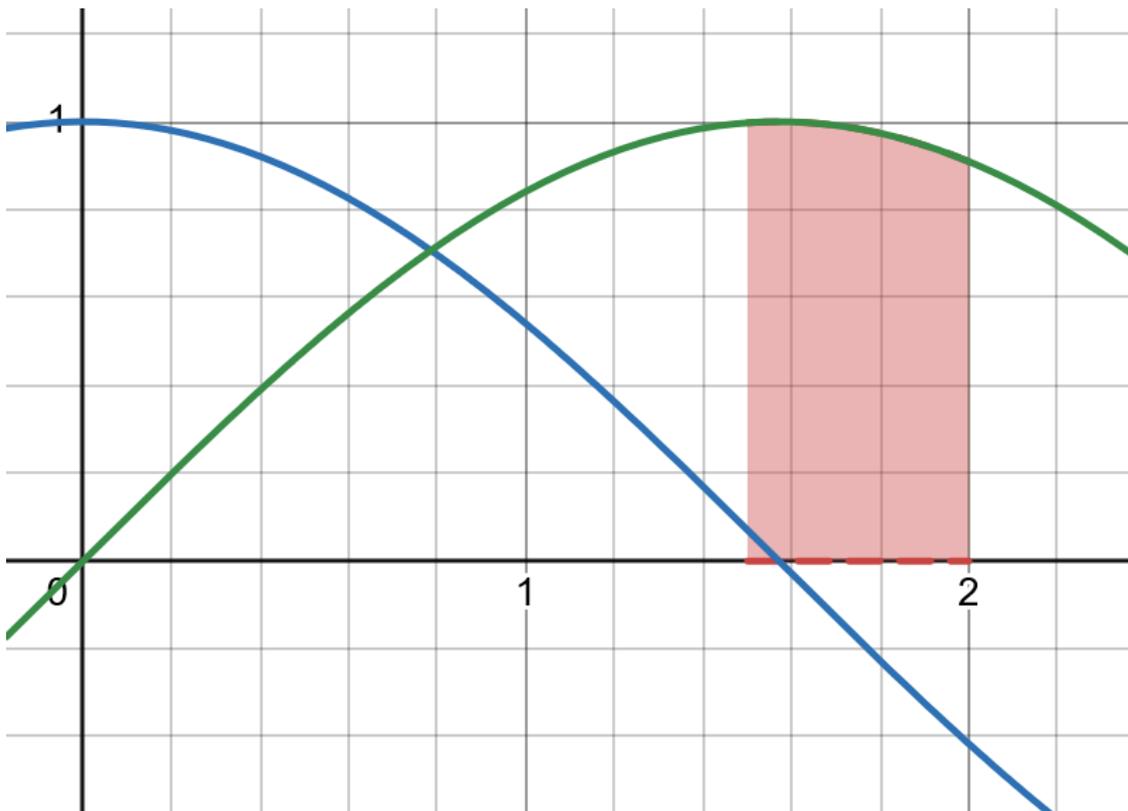


Figura 1