

Terceira lista de exercícios – parte 2

Exercício 0.1. Uma função f é definida por

$$f(x) = \begin{cases} \operatorname{sen} x & \text{se } x \leq c, \\ ax + b & \text{se } x > c, \end{cases}$$

onde a , b e c são constantes. Se b e c estão fixadas, encontre todos os valores de a (caso existam) para os quais f é contínua em $x = c$.

Exercício 0.2. Resolva o Exercício 0.1 no caso em que f é definida por

$$f(x) = \begin{cases} 2 \cos x & \text{se } x \leq c, \\ ax^2 + b & \text{se } x > c, \end{cases}$$

Exercício 0.3. Sejam f e g dadas por

$$f(x) = \frac{x + |x|}{2}, \quad g(x) = \begin{cases} x & \text{se } x < 0, \\ x^2 & \text{se } x \geq 0. \end{cases}$$

Encontre a expressão de $h(x) = f(g(x))$. Para quais valores de x h é contínua?

Exercícios do livro do Spivak – 4ª edição.

Capítulo 4: 1, 3, 4, 8, 10.

Capítulo 5: 1, 2, 7, 8, 9, 10, 16a, 21, 26, 29, 32, 40, 42.

Capítulo 6: 1, 3, 4, 7, 8, 12, 15.