

Exercício: mostre que existe uma única função  $h : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que  $h'(x) = \cos(x^2 - x)$  e  $h(0) = 1$ .

Resolução:

Seja  $g$  uma função real tal que  $g'(x) = \cos(x^2 - x)$  e  $g(0) = 1$ , definamos  $f(x) = g(x) - h(x)$ .

$f'(x) = g'(x) - h'(x) = 0$ , logo, pelo TVI,  $f$  é constante.

$$f(0) = g(0) - h(0) = 1 - 1 = 0$$

Sendo  $f(x) = 0$ ,  $g(x) = h(x)$ .

---

Documento compilado em Thursday 13<sup>th</sup> March, 2025, 20:47, UTC +0.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos):  
”[bit.ly/mathematicalramblings\\_public](https://bit.ly/mathematicalramblings_public)”.

Comunicar erro: ”[a.vandre.g@gmail.com](mailto:a.vandre.g@gmail.com)”.