

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 Wednesday 12th March, 2025, 23:27, UTC +0.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos):
”bit.ly/mathematicalramblings_public”.

Comunicar erro: ”a.vandre.g@gmail.com”.