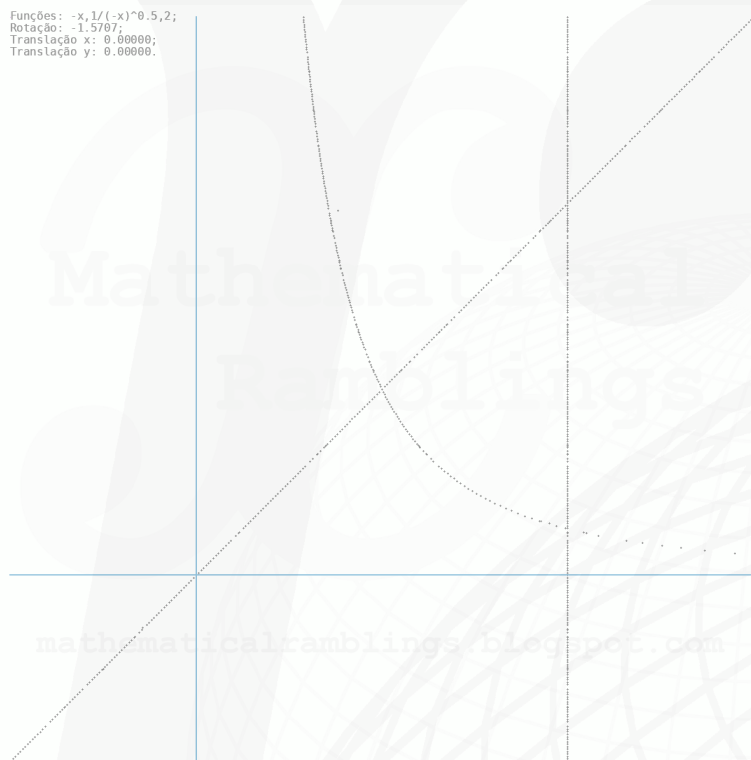


Determinar a área da região do primeiro quadrante delimitada pelas retas  $y = x$  e  $x = 2$ , a curva  $y = \frac{1}{x^2}$ , e o eixo  $x$ .

Resolução:



Observemos que as intersecções entre os gráficos são  $(0, 0)$ ,  $(1, 1)$ ,  $(2, 0)$ , e  $(2, \frac{1}{4})$ .

Seja  $A$  a área procurada.

$$A = \int_0^1 x \, dx + \int_1^2 \frac{dx}{x^2}$$

$$A = \frac{x^2}{2} \Big|_0^1 + \frac{-1}{x} \Big|_1^2 = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + 1 = \boxed{1}$$

---

Documento compilado em Thursday 13<sup>th</sup> March, 2025, 20:25, tempo no servidor.

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)".