

# Projeto Mathematical Ramblings

mathematicalramblings.blogspot.com

Resolver a equação  $\log_3 x + \log_3 x^4 + \log_3 x^7 + \cdots + \log_3 x^{25} = 234$ .

Observemos que o primeiro membro é uma PA. Para sabermos o número de termos, resolvamos a equação:

$$25 = 1 + (n - 1) \cdot 3 \Rightarrow n = 9.$$

Calculemos agora a soma dos termos de tal PA:

$$\frac{(\log_3 x + 25 \log_3 x) \cdot 9}{2} = 117 \log_3 x.$$

$$\text{Logo } \log_3 x = 2 \Rightarrow \boxed{S = \{9\}}.$$

---

Documento compilado em Monday 7<sup>th</sup> February, 2022, 16:49, tempo no servidor.

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

Sugestões, comunicar erros: ”[a.vandre.g@gmail.com](mailto:a.vandre.g@gmail.com)”.

Licença de uso:  Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual (CC BY-NC-SA).