

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 Thursday 13th March, 2025, 20:29, tempo no servidor.

Sugestões, comunicar erros: "a.vandre.g@gmail.com".

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