

Demonstração:  $p \wedge (\bigvee_{i=1}^n q_i) \Leftrightarrow \bigvee_{i=1}^n (p \wedge q_i)$ .

Vamos utilizar o método da indução finita.

Para  $n = 1$ , de imediato  $p \wedge q_1 \Leftrightarrow p \wedge q_1$ .

Para  $n = 2$ ,  $p \wedge (q_1 \vee q_2) \Leftrightarrow (p \wedge q_1) \vee (p \wedge q_2)$ .

Supondo a sentença verdadeira para  $n$ , vamos mostrar que vale para  $n + 1$ .

$$p \wedge (\bigvee_{i=1}^n q_i) \Leftrightarrow \bigvee_{i=1}^n (p \wedge q_i)$$

$$p \wedge [(\bigvee_{i=1}^n q_i) \vee q_{n+1}] \Leftrightarrow [p \wedge (\bigvee_{i=1}^n q_i)] \vee (p \wedge q_{n+1}) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow [\bigvee_{i=1}^n (p \wedge q_i)] \vee (p \wedge q_{n+1}) \Leftrightarrow \bigvee_{i=1}^{n+1} (p \wedge q_i)$$

---

Documento compilado em Thursday 13<sup>th</sup> March, 2025, 20:49, 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)”.