

TI227 Wie groß ist die obere brauchbare Frequenz (MUF) und die optimale Frequenz f_{opt} bei Verwendung einer Antenne, die einen Abstrahlwinkel von 45° hat, wenn die kritische Frequenz f_k mit 3 MHz gemessen wurde ?

Lösung: Die MUF liegt bei 4,2 MHz und f_{opt} bei 3,6 MHz.

$$MUF = f_{Krit} / \sin \text{ des Abstrahlwinkels}$$

$$f_{opt} = MUF \cdot 0,85$$

$$\begin{aligned} MUF &= f_{Krit} \div 45^\circ [\sin] &= 0,70710678 \\ \text{also} & 3 \text{ MHz} \div 0,707106... &= 4,24264 \text{ MHz} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f_{opt} &= MUF \cdot 0,85 \\ \text{also} & 4,24264 \text{ MHz} \cdot 0,85 &= 3,606244 \text{ MHz} \end{aligned}$$

Hier kommt die [sin]- Taste zum Einsatz.