

$$a) I_T \approx 1.416 \cdot 10^{-5} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$b) N_T \approx 21.5 \text{ dB}$$

$$b) I_T = I_0 \cdot 10^{0.1 \cdot N_T}$$

$$I_1 = I_0 \cdot 10^{0.1 \cdot N_1}$$

$$I_T \approx 3.7 \cdot 10^{-4} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$I_1 \approx 20 \cdot 10^{-4} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$I_2 = I_T - I_1 \approx 1.7 \cdot 10^{-4} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$c) N_2 = 10 \log \frac{I_2}{I_0}$$

$$N_2 \approx 82.3 \text{ dB}$$

$$\left(N_2 = 10 \log \frac{I_T - I_1}{I_0} \right)$$

$$N_2 = 10 \log \frac{I_0 \cdot 10^{0.1 \cdot \frac{N_T}{10}} - I_0 \cdot 10^{0.1 \cdot \frac{N_1}{10}}}{I_0}$$

$$N_2 = 10 \log (10^{0.1 \cdot N_T} - 10^{0.1 \cdot N_1})$$