

... ca în acest caz frecvența minimă este 200 Hz, frecvența maximă pe care trebuie să o aibă semnalul este 400 Hz, pentru a se asigura că semnalul discretizat conține toate componentele de putere pe care instrumentul le poate produce.

7. Puterea semnalului (P_{semnal}) este dată de formula: $P_{\text{semnal}}(\text{dB}) = 10 \cdot \log_{10} (P_{\text{semnal}} / P_{\text{referință}})$.

$P_{\text{referință}}$ - puterea de referință

$$P_{\text{semnal}} = 90 \text{ dB}$$

$$\text{SNR raportul semnal/zgomot} = 80 \text{ dB}$$

$$\text{SNR} = 10 \cdot \log_{10} (P_{\text{semnal}} / P_{\text{zgomot}}) \Rightarrow$$

$$P_{\text{zgomot}} = \frac{P_{\text{semnal}}}{10^{\frac{\text{SNR}}{10}}} = 10^{\frac{P_{\text{semnal}}}{10} - \frac{\text{SNR}}{10}} =$$

$$= 10^{\frac{90 - 80}{10}} = 10^{\frac{10}{10}} = 10^1 = 10 \text{ mW} \Rightarrow$$

$$\boxed{P_{\text{zgomot}} = 10 \text{ mW}}$$