

注释: 若 $y=x \text{ db}$
则 $y=10^{(x/10)}$

第二讲

1. $K=0\text{db}=1$,
 $P_R=P_t*K*(d/d_0)^{-\alpha}=1*1*(10/1)^{-3}=0.001\text{W}$
2. $(|h_1|^2+|h_2|^2)/2=12.5$
3. $\text{SNR}=20\text{db}=100$
 $C=\log_2(1+\text{SNR})=\log_2(1+100)=\log_2 101$

第三讲

1. $N_0=0\text{dB}=1$

$$C = \log_2 \det \left(\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} + \frac{1}{1} * \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \right)$$
$$= \log_2 20$$

第四讲

2. $P_d=20\text{db}=100$
 $C=4 * \log_2(1+P_d)=4 * \log_2(1+100)=4\log_2 101$