

Lista 3: dB, dBm, dBr, dBu (seleção apostila)

1) Calcule, em dB, a relação entre as potências:

- a) 100mW e 10mW
- b) 10pW e 1mW
- c) 2fw e 10kW

2) A potência de saída transmitida por telefone celular é de +30dBm. No receptor o sinal recebido está com apenas 5pW. Qual é a atenuação A_{dB} do sinal entre o transmissor e receptor?

3) Num ponto A de um sistema foi determinada que a potência do sinal é de 1mW, e a potência do ruído de 1pW. Qual é a SNR em dB?

4) Determine qual a razão de potências P_1/P_0 que equivale a -55dB, -10dB, 0dB, 1dB, 6dB, 10dB, 50dB, 56dB e 100dB.

5) Determine qual a razão de tensões V_1/V_0 que equivale a -55dB, -10dB, 0dB, 1dB, 6dB, 10dB, 50dB, 56dB e 100dB.

6) Um sistema com 0,3mV na entrada, fornecer 3V na saída. Calcule o seu ganho em dB.

7) Aumentando-se em 6dB uma potência $P = 10mW$, quanto vale a nova potência obtida?

8) Dada uma potência $P = 10mW$, calcule os valores de potência que estão 5dB acima e 7dB abaixo.

9) Dada uma potência $P = 7pW$, calcule o valor da potência 62 dB acima.

10) Determine -18dBm em potência absoluta (Watts).

11) Qual é o valor em dBm (e em mW)

- a) do dobro de uma potência igual a 32dBm?
- b) da metade de uma potência a 32dBm?
- c) de uma potência 8 vezes maior que 32dBm?
- d) de uma potência 8 vezes menor que 32dBm?

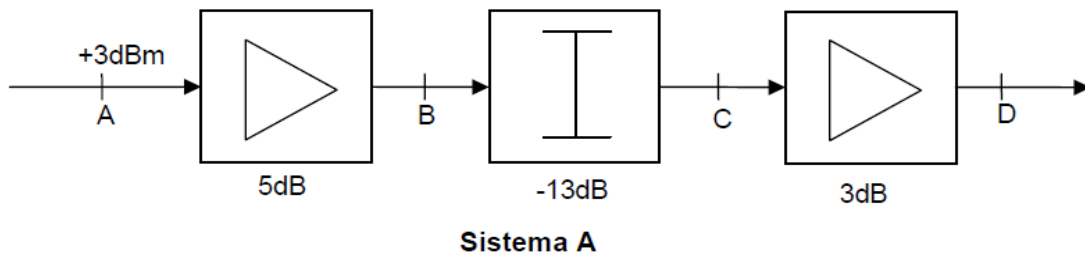
12) Qual o resultado da soma de duas potências iguais a 32 dBm?

13) Qual a razão entre a potência 23dBm e a potência 10dBm?

14) Quantas vezes a potência de 10dBm é superior a -30 dBm?

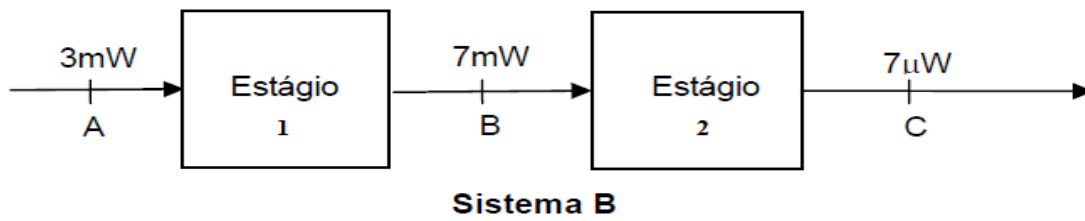
15) Um nível de -35dBu é medido num ponto de 600Ω de impedância. Qual é o nível em dBm?

16) Dado o sistema abaixo com os pontos de medição A, B, C e D:



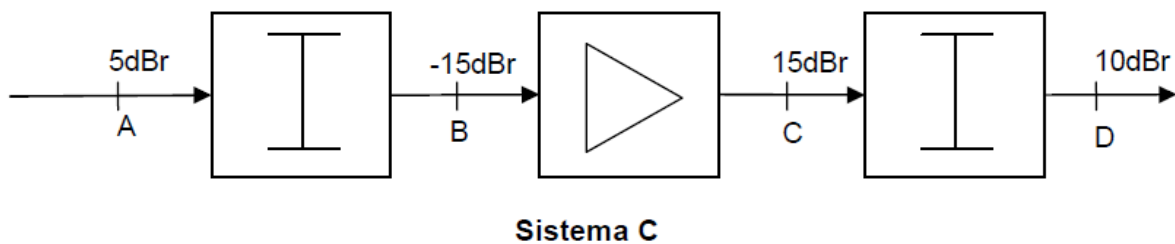
- Determine as potências para cada ponto em dBm.
- Determine as potências para cada ponto em Watts.
- Considerando que a impedância nesses pontos é de 600Ω , determine a tensão produzida para cada ponto pela potência calculada em (b).
- Determine para cada ponto o nível em dBu.
- Considere o ponto C como sendo o ponto de referência. Qual seria o nível dBr de cada ponto.

17) Dado o sistema abaixo e as potências nos pontos de medição A, B, e C:



- Determine as potências em dBm de cada ponto.
- Determine o ganho (perda) em cada estágio em (dB) e em razão de potências.
- Considerando que a impedância é de 75Ω em todos os pontos, qual seria o nível medido em dBu nestes pontos.

18) Dado o sistema abaixo:



- Aplicando-se um sinal de nível igual a 12dBm no ponto A, qual será o nível em dBm desse sinal nos pontos C, B e D?
- Qual é o nível em dBr no ponto de referência do sistema?
- Qual seria a potência em dBm, nos pontos A, B, C e D, de um sinal de teste de -30dBm?