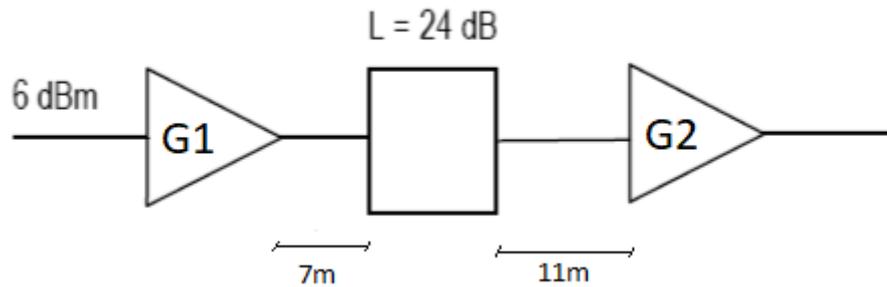


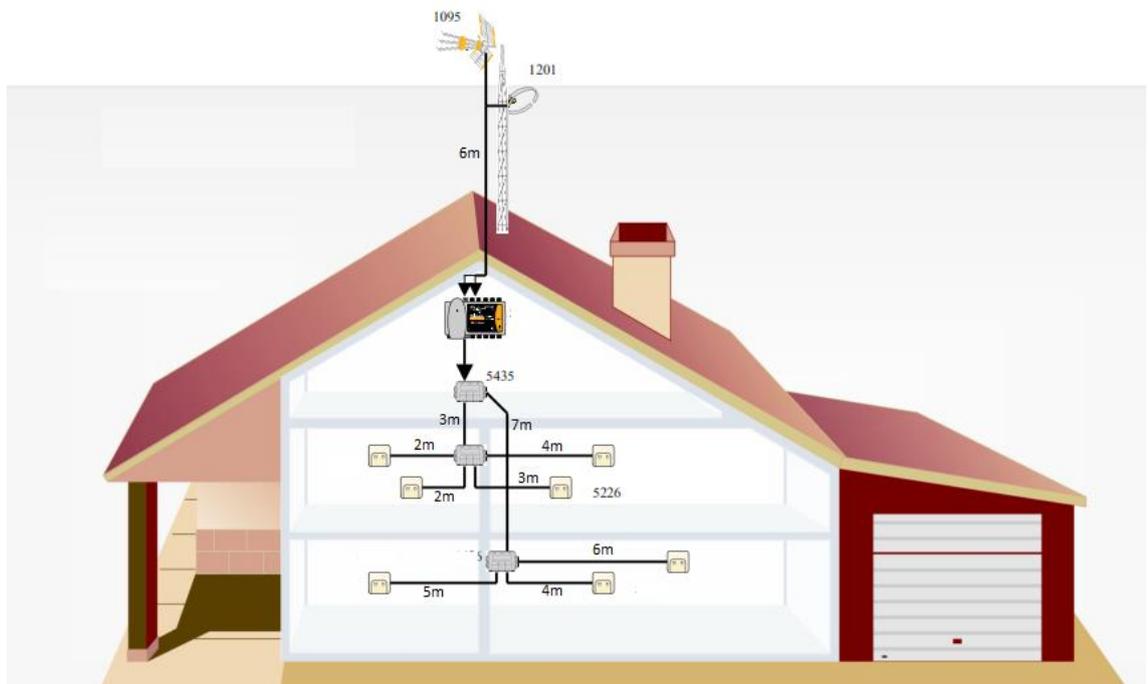
1. Se tiene el sistema de la imagen:



El amplificador G1 da a su salida una potencia que es 100 veces la potencia de la señal que le entra y el amplificador G2 da a su salida una potencia que es 300 veces la potencia de la señal que le entra. Entre los amplificadores hay un circuito que introduce atenuación. Si los 6 dBm de entrada son de señal (sin ruido), a la salida de todo el sistema el ruido tiene una potencia de -25 dBm y el cable tiene una atenuación de 0'2 dB/m. ¿Cuál es la relación portadora a ruido (C/N) a la salida del sistema?

2. Se tienen en serie dos amplificadores con ganancias de 20 y 35 dB. La figura de ruido del primero es el doble que la figura de ruido de la del segundo. Sabiendo que la figura de ruido del segundo es 3 dB y que la relación portadora a ruido (C/N) a la entrada del sistema es de 45 dB, ¿cuál es la relación portadora a ruido a la salida?

3. Se tiene el esquema de la figura:



Teniendo los siguientes datos:

- La antena recibe 60 dB
- El repartidor 1 a 2 ofrece una pérdida de 5 dB
- El repartidor 1 a 3 introduce una pérdida de 8 dB

- El cable tiene una pérdida de 0'4 dB/m
- Las tomas tienen una pérdida de 2 dB

¿Qué ganancia debe tener el amplificador para que el nivel de señal en la peor toma sea de 50 dB?

4. Se quieren montar tres antenas para recepción de señales, una para DAB, otra para radio FM y otra para UHF. Para ello se han adquirido tres dipolos, uno de 150 cm, otro de 25 cm y otro de 75 cm. Calcula la frecuencia de trabajo de cada uno de ellos y para cada uno de ellos di, de las 3 señales que se quieren recibir, para cuál sería adecuado.