

Ejercicio 1

Mathew Cordero Aquino 22982

Ejercicio 1

Enunciado

Para comunicacion telefonica - Ancho de banda de 4khz - SNR de 20 dB - bps
= ?

Solucion

$$bps = 4000 * \log_2(1 + 100)$$

$$bps = 26632$$

$$bps = 26.6Kbps$$

Ejercicio 2

Enunciado

Para comunicacion telefonica - Ancho de banda de 1 MHz - SNR de 40 dB - bps
= ?

Solucion

$$bps = 1000000 * \log_2(1 + 10000)$$

$$bps = 13287856.64$$

$$bps = 13Mbps$$

Ejercicio 3

Enunciado

- B 5kHz
- 320 kbps

Solucion

$$320000 = 5000 * \log_2(1 + SNR)$$

$$2^{(320000/5000)} - 1 = SNR$$

$$SNR = 1.8446710^{19}$$

$$SNR = 20dB$$

Ejercicio 4

Enunciado

- B 1MHz
- 60 kbps

Solucion

$$60000 = 1000000 * \log_2(1 + SNR)$$

$$2^{(60000/1000000)} - 1 = SNR$$

$$SNR = 0.04246$$

$$SNR = 0dB$$

Nuestro ruido es mas fuerte que la señal

Ejercicio 5

Enunciado

$$bps = \frac{800GB * 600 * 1000}{4 * 60 * 60}$$

$$bps = 5555.5G$$

- Cinta magnetica
 - 800 GB por cinta.
 - caben 1000 en una caja de 1m x 1m x 1m
 - y en un camión?...100?
- Ancho de banda (bps) de un camión a 50 km/h? De aquí a Xela (200 km)



Figure 1: alt text