

Infokommunikáció vizsga 2016.01.12.
arnold-aaron5 - csodav - gyezo12 - mdavid94

1. Adott egy lineáris, szisztematikus kód generátor mátrixa.

$$G = \begin{bmatrix} 1000110 \\ 0100101 \\ 0010011 \\ 0001111 \end{bmatrix}$$

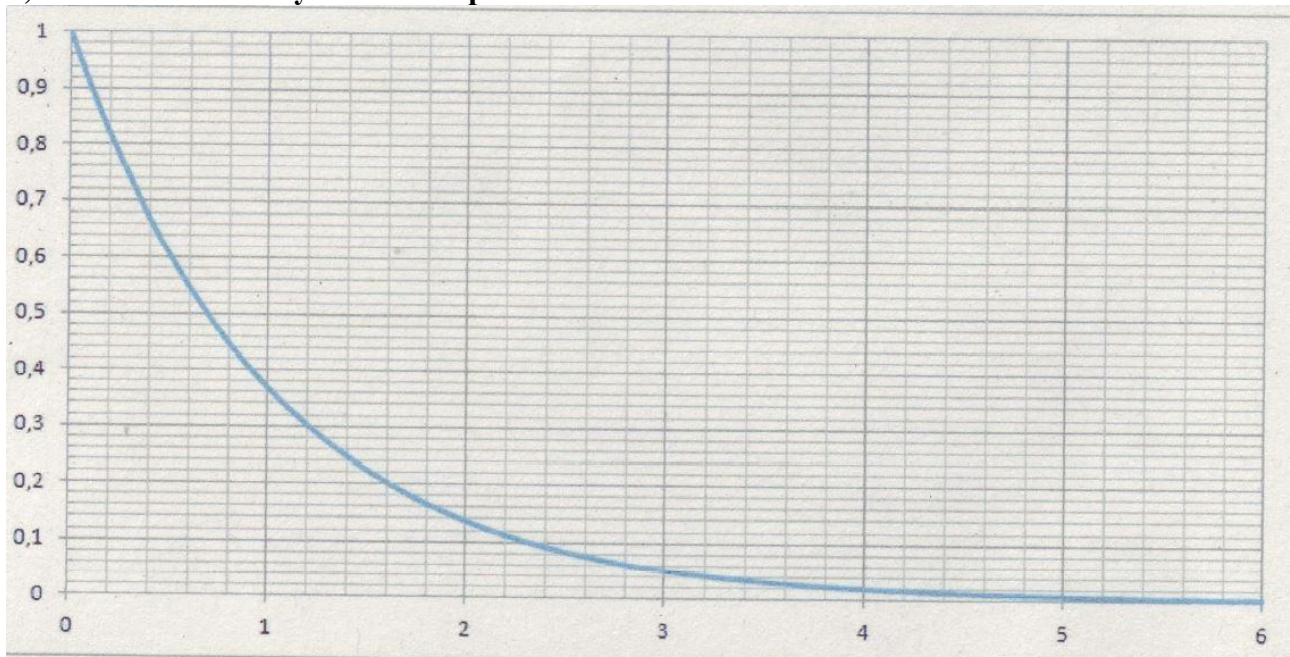
- a, Adja meg a paritásellenőrző mátrixot.
- b, Adja meg a szindróma vektort egy adott kódszóhoz.
- c, Mennyi hibát tud jelezni és javítani a kód és MIÉRT?
- d, Hány bites üzenetek tartoznak ezekhez a kódszavakhoz és miért?

2. A CCIR frekvenciasávú FM rádióadás vételére alkalmas szuperheterodin vevő középfrekvenciája $F_{kf}=10.7\text{MHz}$

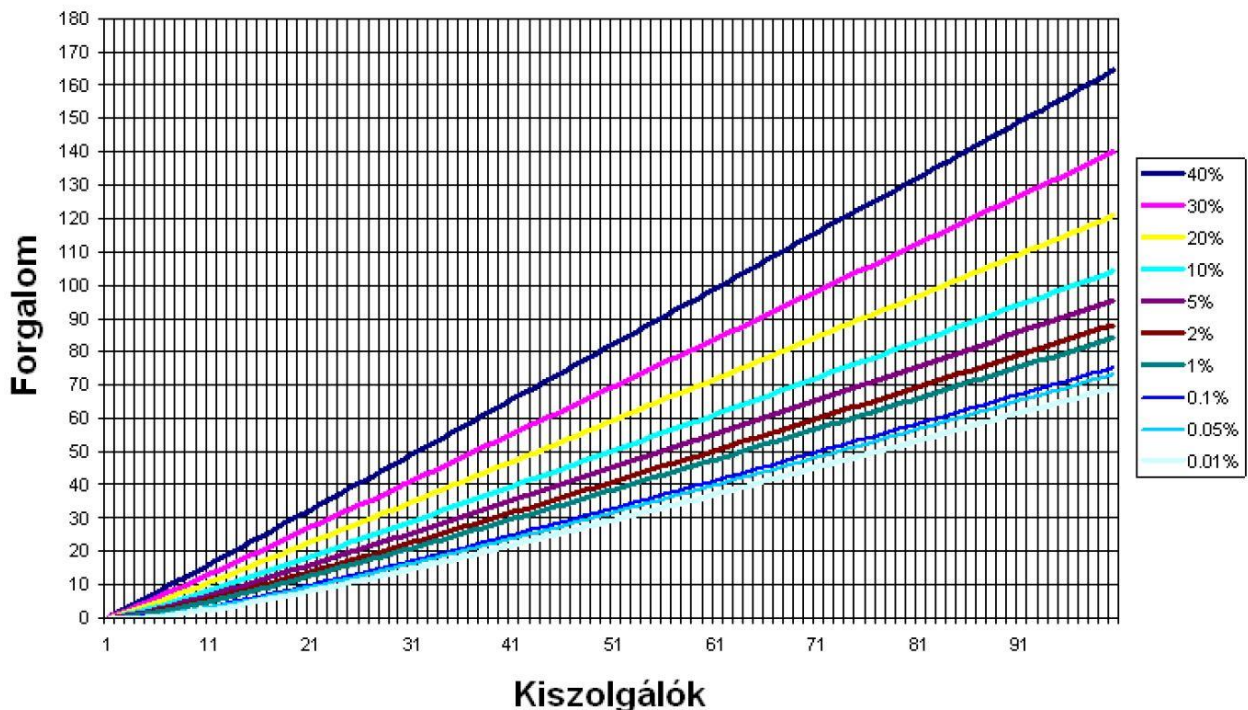
- a, Felső keverést alkalmazva hova kell hangolni a helyi oszcillátort ha a 97.6MHz -en adó rádiót akarjuk hallgatni?
- b, Hol lesz ennek az adónak a tükörfrekvenciája?
- c, Sztereó rádiójel felrajzolása frekvenciatartományban FM mod előtt.

3. Forgalmi méretezés: $h=3\text{perc}$ $\lambda=5/\text{perc}$

- a, Mekkora a felajánlott forgalom?
- b, 100 hívásból mennyi lesz ami 6 percnél hosszabb?



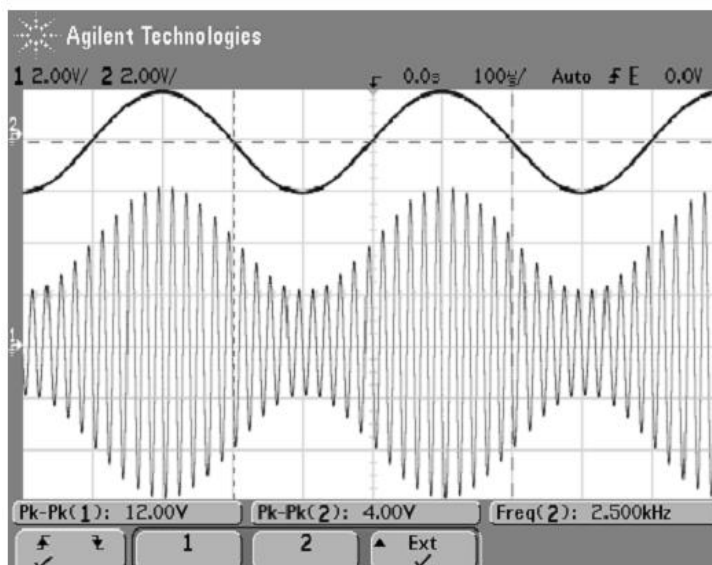
c, Kiszolgálók száma (N) ha $P_b=0.1\%$?



d, Mekkora a kihasználtsága a kiszolgálóknak?

e, VoIP-os kérdés, : 10Mbit/s sávszélességű vonalon egy átlagos kodekkel (bitsebességet meg kellett tippelni nagyjából) kiszolgálható-e a fenti paraméterekkel a forgalom?

4. a, Melyik a moduláló és a modulált jel?
- b, Mekkora a modulációs mélység, és miért?
- c, Mekkora a jel átlagteljesítménye?
- d, Mekkora f_m , f_v és hogyan határozta meg?
- e, Mivel lehet ezt a jelet demodulálni (rajz)?



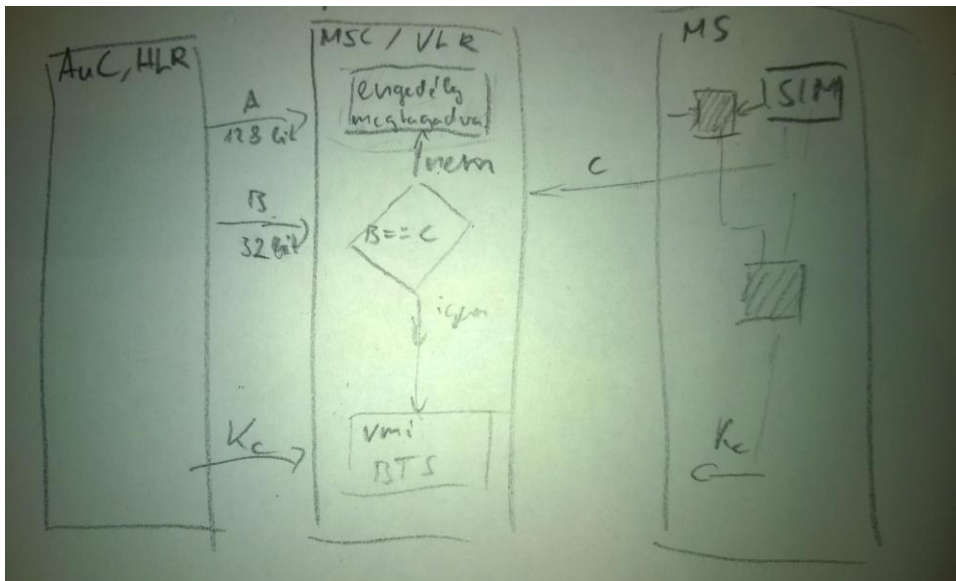
5. GSM-es feladat

ez is elég homály de vmi iylesmi volt:

Milyen adatokat adnak egymásnak A,B,C?

Szürke négyzetek milyen algoritmusok?

Kc? Mire használják? (vagy vmi hasonló)



6. a, Előadáson elromlik az előadó mikrofonja. 2 méter távolságban az előadótól az első sorban egy mérőműszer szerint SPL=30dB. Körülbelül mekkora az SPL a terem végében (20 méter)?
- b, Milyen tényezők befolyásolják, hogy a terem végében ülő hallgatók hallják az előadót?