

1. Feladat: Egy 8 kHz mintavételi frekvenciával működő PCM rendszer bemeneti és kimeneti szűrője a zárótartományban 40 dB csillapítású. Ha a rendszer bemenetére 2 V amplitúdójú, 1.8 kHz frekvenciájú szinuszos jelet adunk, akkor a kimenő jel 1.8 kHz-s összetevője ugyancsak 2 V amplitúdójú lesz.

- a/ Mekkora a kimenő jel 6.2 kHz frekvenciájú összetevőjének az amplitúdója?
- b/ Milyen frekvenciájú összetevői vannak még a kimenő jelnek?
- c/ Milyen frekvenciájú kimenő jelkomponensek jelen(het)nek meg, ha a bemenő jel amplitúdóját növeljük?

2. Feladat: Körülbelül milyen színtartalmú zöld szín (színkoordinátái 0.05 és 0.8) keverhető ki a (0, 0.5) és a (0.5, 0.5) színkoordinátájú spektrálszínekből?

3. Feladat: Egy bináris, lineáris kód generátormátrixa

$$\underline{G} = \begin{bmatrix} 100011 \\ 010110 \\ 001001 \end{bmatrix}$$

- a/ Milyen méretűek a kód kódszavai?
- b/ Milyen méretűek a szindrómavektorok?
- c/ Képes-e ez a kód minden egyhiba javítására?
- d/ Milyen szindróma jelzi a kódszavak első pozíciójában bekövetkezett hibát?

4. Feladat: A 900 MHz-es sávban üzemelő vevőkészülékünk 5 m magasságban elhelyezett antennával éppen az interferencia zóna határán működik. Hány dB-el változik a vett jel teljesítménye, ha az antenna magasságát

- a/ a felére,
- b/ a másfélszeresére módosítjuk?

5. Feladat: Ismertesse a TEM hullámvezetők átviteli modelljét, továbbá a hangfrekvenciás erősített átviteli rendszerek alapelemeit!

6. Feladat: Adja meg az alább felsorolt kulcsszavak tömör, de lehetőleg kimerítő értelmezését!

- (a) futási idő
- (b) refrakció
- (c) tartási idő
- (d) hívásintenzitás
- (e) láthatósági függvény
- (f) frekvencialöket