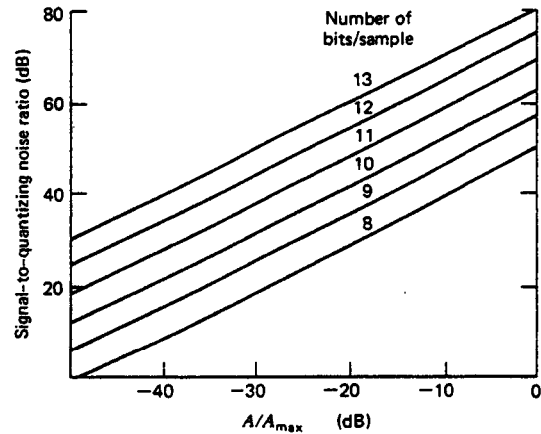


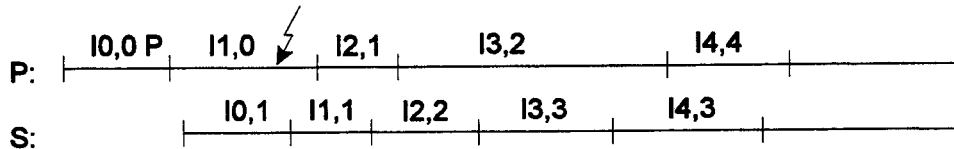
Tentti arvostellaan seuraavasti: Jos kahden ensiksi ratkaisemasi tehtävän (valitse vapaasti) yhteenlaskettu pistemäärä ei saavuta arvoa 8, tentti hylätään ja arvostelu on saatavissa vain henkilökohtaisesti. Tehtävät ovat 6 pisteen arvoisia.

* Oletko tehnyt laboratoriotyön (mainitse myös aika, jos se on muu kuin S-2000)?

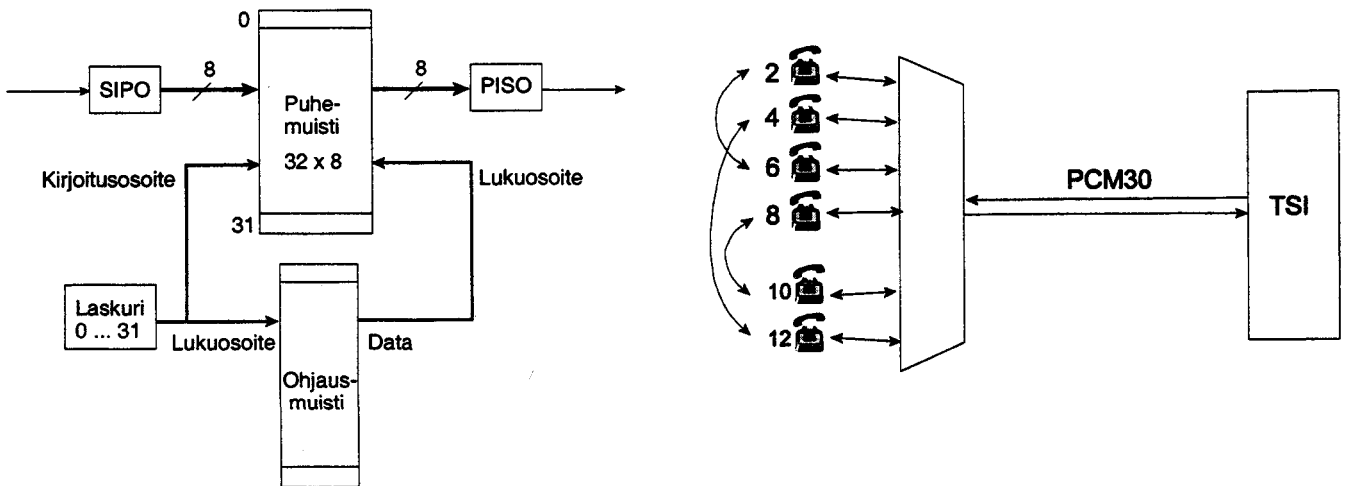
1. a) Mikä äänen PCM-koodaukseen liittyvä ongelma ilmenee oheisesta käyrästä?
- b) Miten kyseinen ongelma on ratkaistu?



2. Pää- ja sivuasema lähettävät kuvassa toisilleen informaatiokehyksiä I N(S) N(R) kaksisuuntaisen yhteyden yli. Piirrä koko kuva uudestaan siinä tilanteessa, kun pääaseman lähettämään kehykseen I1,0 tulee bittivirhe, jonka sivuasema huomaa. Sivuasema käyttää toipumiseen REJ-kehystä. Kehysten pituudet ovat merkityksellisiä.



3. Kirjoita lukuarvot, joiden pitää olla aikakytkimen (TSI) ohjausmuistin sisältönä, jotta nuolella merkittyjen puhelinten välillä olisi puheyhteys. Puhelimen viereen merkitty lukuarvo kertoo, mitä kehyksen aikaväliä puhelin käyttää. Vapaiden aikavälien kohdalle voi merkitä pelkän viivan.



4. Mikä on suurin ja mikä on pienin bittinopeus, jonka STM-1-kehys voi tarjota virtuaalikontti nelosten (VC-4) kuljettamiseen, kun kehysvirran nopeus on tasan 155 520 kb/s.

(Kolmen oktetin kokoinen tasausvara voidaan käyttää enintään joka neljännessä kehyksessä.)

