

## S-38.1105 Tietoliikennetekniikan perusteet

1. (6p.) Vertaile langallisen ja langattoman viestinnän vahvuuksia, heikkouksia ja haasteita.
2. (a) (3p.) Mitkä ovat (tämän kurssin asianomaisen luennon mukaan) tietoturvan kolme osa-aluetta, ja mitä ne lyhyesti sanottuna tarkoittavat?  
(b) (3p.) Mainitse kolme piirikytkentäisen ja pakettikytkentäisen tiedonsiirron välistä eroa.
3. (6p.) Miten analoginen signaali saadaan digitaaliseksi? Miksi ylipäänsä tehdä näin?
4. Selitä lyhyesti
  - (a) (2p.) solu (matkapuhelinverkossa),
  - (b) (2p.) Metcalfen laki,
  - (c) (2p.) Nyqvistin näytteenottoteoreema.
5. (6p.) Mitkä seikat rajoittavat tai heikentävät valokuidun suorituskykyä tiedonsiirrossa?