

Kokeessa ei saa käyttää apuna muistiinpanoja, muita materiaaleja tai laskinta. Lue kysymykset huolellisesti. Huomioi kunkin tehtävän pistemäärä vastatessasi.

1. Määrittele *lyhyesti* (5 p)

- a) Väliohjelmisto
- b) Turvallinen kanava
- c) Sähköinen allekirjoitus
- d) Synkroninen hajautettu järjestelmä
- e) Tapahtumien täydellinen järjestys

2. *Vertaile* tekniikoita TCP, SOAP, REST ja JavaRMI hajautetun järjestelmän kommunikaation toteutusvälineinä. Erityisesti kunkin hyvät ja huonot puolet. (6 p)

3. Mitä hyötyjä ja haittoja *liikkuva koodi* (mobile code) -toteutustavasta on hajautetussa järjestelmässä? (3 p)

4. Ajatellaan TCP:n päälle määritellyn protokollan mukaista palvelinta joka pystyy palvelemaan useaa asiakasta samanaikaisesti. Kuvaa lyhyesti *miten palvelin toteutettaisiin* Javalla tai Pythonilla. Älä kirjoita tarkkaa ohjelmaa, vaan kuvaa mitkä päävaiheet ohjelmaan tulee. Voit käyttää esim. yksinkertaistettua algoritminotaatiota. (6 p)