

**Oheismateriaalin käyttö on tentin aikana kielletty. Vastaa kaikkiin kysymyksiin.**

1. Mitä loogisia osia XML-dokumentin jäsennyyspuu voi sisältää?
2. Selitä seuraavat käsitteet ja termit (kurssin kontekstissa):
  - a) attribuutin oletusarvo
  - b) parametrientiteetti (anna esimerkki määrittelystä!)
  - c) rekursiivinen elementin tietomalli
  - d) oletusnimiavaruus
  - e) säiliöelementti
  - f) monikanavajulkaisu
3. Kirjoita lyhyet vastaukset seuraaviin:
  - a) Halutaan kirjoittaa käsittelijä joka poimii brief-tyyppisistä dokumenteista (ks. listaus 1) viitattujen objektien tiedot. Esittele omin sanoin vähintään kolme erilaista toteutusteknistä vaihtoehtoa.
  - b) Kirjoita XSL-muunnoksen sääntö joka tuottaa listauksen 1 brief-elementin asiasisällön XHTML-formaatissa (keksi tiedolle sopiva koodaus)
4. Kirjoita listausta 1 asianmukaisesti mallintava dokumentin tyyppimääritys (DTD). (Määrittele svg viittaamaan merkkijonoon Scalable Vector Graphics.)

### Listaus 1.

```
<brief date="2006-05-16" xml:lang="fi">
  <title>&svg;</title>
  <desc>&svg; on standardi teknologia vektorigrafiikan esittämiseen.
  Ks. oheinen kuva: <object id="p1" src="pic.svg"/>.
  </desc>
</brief>
```