

Maa-123.1110 Johdanto geoinformatiikkaan ja kartografiaan

1. Selitä, miten seuraavat termit liittyvät paikkatiedon mallintamiseen:
0-, 1- ja 2-ulotteiset geometriset primitiivit,
2 ½ -ulotteinen paikkatieto,
aika,
pikseli ja resoluutio,
topologia.

(max. 8 p.)

2. Jos tunnetaan lumen syvyys tietyissä mittauspisteissä, miten saadaan interpoloitua lumen syvyys näiden mittauspisteiden välille?

Jos tunnetaan maaperälaji tietyissä havaintopisteissä, voidaanko maaperäkuvioiden muodostamiseen käyttää edellä kuvaamaasi menetelmää? Mikäli ei, perustele miksi menetelmä ei sovellu ja selitä miten interpoloisit tässä tapauksessa.

(max. 8 p.)

3.

- a) Jos tunnetaan UTM-koordinaatit Eiffel-tornille Pariisissa ja Puijon tornille Kuopiossa, miksei niiden välistä etäisyyttä voi laskea näistä koordinaateista Pythagoraan lauseella?
- b) Jos on annettu Etelä-Suomessa sijaitsevan pisteen koordinaatit $E=2\,450\,000\text{ m}$, $N=6\,715\,000\text{ m}$, mistä voit päätellä, etteivät ne ole UTM-järjestelmän koordinaatteja? Minkä järjestelmän koordinaateista on kyse?
- c) Minkälainen projektiio on käytössä UTM-järjestelmässä?

(max. 6 p.)

4. Sekä kartat että ilmakuvat esittävät todellisuutta, ja niitä käytetään geoinformatiikassa. Mikä on perustavanlaatuisen ero (tai erot) kartan ja ilmakuvan välillä?

(max. 8 p.)