

Övningstenta i kursen TNK046 GIS

Alla frågor kan ge 3 poäng, även halva poäng kan erhållas. Maximal poäng är 36. För betyg 3 (godkänd) krävs 18 poäng. Betyg 4 kräver 25 poäng. Betyg 5 kräver 31 poäng. Tentan får behållas. Skriv svaren till frågorna på separata papper (besvara frågorna på separata blad).

Info:

Alla frågor på den här övningstentan är av sådan art att de skulle kunna vara med på den riktiga tentan. Dock är nog denna övningstenta som helhet lite enklare än vad den riktiga blir... (Fler relativt enkla frågor på denna övningstenta...)

1. Det finns fem transformationstyper. Beskriv vad som är kännetecknande för de olika transformationstyperna. (Vad kan man göra med dom?) Vad är det man vill uppnå (vad är målet) när man väljer transformationstyp?
2. Vad är metadata? Ge även exempel på nödvändig metadata som måste sparas då geografisk data lagras i en rastermodell (rasterdata).
3. Begreppet spektral reflektans (spektral signatur) är viktigt inom fjärranalys. Förklara innebörden och motivera varför det är viktigt.
4. Vad är det för skillnad på en jordellipsoid och geoiden? (Svara gärna genom att förklara de båda begreppen och beskriv vad de används till. Rita gärna en figur för att förtydliga.) (3p)
5. Antag att du har en papperskarta som du vill överföra till digital form för att kunna arbeta med i ett GIS. Beskriv två alternativa metoder. (*Lite i lättaste laget för 3p. Hade nog kombinerats med någon mer fråga...*)
6. Ett av de viktigaste arbetsmomenten då man arbetar med GIS är själva analysfasen. I kursboken beskrivs ett flertal olika analysmetoder för att analysera vektordata. Ge tre exempel och beskriv hur de exemplen fungerar. (1p per exempel).
7. Vid konstruktion av databaser är begreppet ”nycklar” centralt. Beskriv med egna ord innebörden av begreppen; ”supernyckel”, ”kandidatnyckel”, ”primärnyckel” och ”främmande nyckel”.
8. Rasterdata och vektordata analyseras i viss mån på olika sätt. Ge tre exempel på analyser som kan göras i rasterdata och beskriv hur de exemplen fungerar. (1p per exempel).
9. Förklara med ord, och om ni vill med hjälp av nedanstående exempel, hur Douglas-Peuckers linjeförenklingsalgoritm fungerar. Och, vad används den till?



10. Det finns fyra olika mätskalor för registrering av data. Förklara innebörden av de fyra mätskalorna. (Vad används de till och hur fungerar de.)
11. Beskriv karttyperna *isarithmkarta* och *koropletkarta*. (Hur fungerar de? Vad kan de visa? Ge gärna exempel). Vilka typer av skikt (med vilka objektstyper) används de till? (2p)
En annan karttyp är *kartogram* (statistisk karta). Vilken speciell fördel (möjlighet) finns det med att kunna beskriva information med hjälp av kartogram jämfört med andra sätt? (1p)
12. Förklara begreppen rastering och vektorisering. Vad finns det för problem med den här typen av operationer? (*Lite i lättaste laget för 3p. Hade nog kombinerats med någon mer fråga...*)

De här två sista tycker jag inte är riktigt representativa som ”tentafrågor”, men ändå lämpliga som ”instuderingsfrågor”.

13. Två mätningstekniker har fått i uppdrag att komplettera kommunens primärkarta med en nyuppförd byggnad. Beskriv metodiken från inmätning till uppdaterad kartdatabas. Som hjälpmedel har de en totalstation för mätningarna samt ArcMap på kontoret.
14. Ett GIS är ett informationssystem som kan sägas bestå av fyra komponenter och som innehåller verktyg för fem funktioner. Vilka är dessa komponenter och funktioner? Beskriv dem kortfattat!

Lösningstips...

Gamla versionen

1. s. 166 och 168-169.

2. s. 61 och 130.

4. s. 113.

5. s. 163-164.

7. Se bilder från första ”databasföreläsningen”...

12. s.136

Nya versionen

192-197

69 och 154

Ca. 86, 93, 97

186-187

159-160