



Høgskolen i Telemark

EKSAMEN I

5702 Geografisk analyse

29. april 2015

Tid/Time:	4 timer
Målform/Language:	Nynorsk/Bokmål
Sidetall/Pages:	5
Hjelpemiddel:	Kalkulator (blir delt ut)
Merknad/Notes:	Ingen
Vedlegg/Appendix:	Ingen

Eksamensresultata blir offentliggjort på nettet via Studentweb

Bokmål

Oppgave 1

- a. Grei ut om lokale funksjoner i et raster.

Illustrer dette ved å regne ut rasteroperasjonen nedenfor der figuren viser cellene i raster:

10	12	5	6
3	4	8	2
1	2	3	4

 +

1	2	3	4
8	3	6	9
4	10	15	2

 =

Du må grunngi svaret.

- b. Grei ut om sonale funksjoner i et raster.

Illustrer dette ved å regne ut rasteroperasjonen nedenfor for maksimalverdisonene:

Verdiraster

10	12	5	6
3	4	8	2
1	2	3	4

Soneraster

1	1	3	3
3	3	2	3
2	2	1	1

Sone maksimum resultat

Du må grunngi svaret.

- c. Grei ut om et eksempel en fokal operasjon uten å vise beregning.
- d. Grei ut om globale funksjoner i et raster.

Illustrer dette ved å regne ut rasteroperasjonen nedenfor for Euklids avstand fra hver celle til nærmeste senter som er 1 eller 2:

Kilderaster

		2	2
1			

Resultatraster

Du må grunngi svaret.

Oppgave 2

Du skal planlegge plasseringa av et boligfelt ved blant annet å bruke fizzy logic.

- a. Forklar først hva som menes med begrepet fuzzy logic.
- b.
- c. Illustrer dette ved å vise eksempler på fuzzyfunksjoner du vil bruke for å finne et område som ligger i passe avstand fra et pukkverk og parkeringsplassen til et friluftsområde. Vis grafer og tegn et kart.

Oppgave 3

Hydrologisk modellering er i dag en metode en bruker for å identifisere flomveger for vannet som en til vanlig ikke ser. Grei ut om metodene for å finne:

- a. Flomvegene.
- b. Nedbørfelt.

Oppgave 4

I en akvifer (grunnvannsmagasin) nedenfor et deponi er det etablert prøvetakingsbrønner. Vannprøver fra brønnene viser konsentrasjoner av flere parametere.

- a. Hvordan vil du lage ei kontinuerlig flate for hver parameter som binder sammen verdiene fra hver brønn? Grei ut om to metoder, og vurder kritisk det resultatet du vil få.
- b. Hvordan vil du lage og framstille en terrengmodell (DTM) av resultatene?

Nynorsk

Oppgåve 1

- a. Grei ut om lokale funksjonar i eit raster.

Illustrer dette ved å rekne ut rasteroperasjonen nedanfor der figuren viser cellene i raster:

10	12	5	6
3	4	8	2
1	2	3	4

 +

1	2	3	4
8	3	6	9
4	10	15	2

 =

Du må grunngje svaret.

- b. Grei ut om sonale funksjonar i eit raster.

Illustrer dette ved å rekne ut rasteroperasjonen nedanfor for maksimalverdisonene:

Verdiraster

10	12	5	6
3	4	8	2
1	2	3	4

Soneraster

1	1	3	3
3	3	2	3
2	2	1	1

Sone maksimum resultat

Du må grunngje svaret.

- c. Grei ut om eit døme på ein fokal operasjon utan å vise berekning.
- d. Grei ut om globale funksjonar i et raster.

Illustrer dette ved å regne ut rasteroperasjonen nedanfor for Euklids avstand frå kvar celle til næraste senter som er 1 eller 2:

Kjelderaster

		2	2
1			

Resultatraster

Du må grunngje svaret.

Oppgåve 2

Du skal planlegge plasseringa av eit bustadfelt ved mellom anna å bruke fuzzy logic.

- a. Forklar fyrst kva ein meiner med fuzzy logic.
- b. Illustrer dette ved å vise fuzzyfunksjoner du vil bruke for å finne eit område som ligg i rimeleg avstand frå et pukkverk og parkeringsplassen til eit friluftsområde. Vis grafar og teikn eit kart.

Oppgåve 3

Hydrologisk modellering er i dag ein metode ein bruker for å identifisere flomvegar for vatnet som ein til vanleg ikkje ser. Grei ut om metodane for å finne:

- a. Flomvegane.
- b. Nedbørfelt.

Oppgåve 4

I ein akvifer (grunnvassmagasin) nedanfor eit deponi er det etablert prøvetakingsbrønnar. Vassprøver frå brønnane viser konsentrasjonar av fleire parameter.

- a. Korleis vil du lage ei kontinuerlig flate for kvar parameter som bind saman verdiane frå kvar brønn? Grei ut om to metodar, og vurder kritisk det resultatet du vil få.
- b. Korleis vil du lage og framstille ein terrengmodell (DTM) av resultata?