

# TMA043 Flervariabelanalys E2, ht 07

## Vecko-PM läsvecka 6

Adams: 16.1, 16.3 - 16.5

### Innehåll:

Gradient, divergens, rotation, Greens sats/formel, divergenssatsen i två och tre dimensioner, Stokes sats

### Mål:

Du skall kunna:

- definiera begreppen *divergens*,  $\operatorname{div} \mathbf{F}$ , och *rotation*,  $\operatorname{curl} \mathbf{F}$  för ett vektorfält  $\mathbf{F}$  samt använda begreppen vid problemlösning.
- formulera satsen om divergensen som flödestäthet
- ge en intuitiv bild av Diracs deltafunktion
- formulera satsen om rotationen som virveltäthet
- formulera sats 16.2.3 g) och h)
- definiera begreppen källfritt (solenoidal) och virvelfritt (irrotational) vektorfält.
- formulera sats 16.2.4 och 16.2.5
- formulera och tillämpa Greens formel (16.3.6) och divergenssatsen (16.3.7 och 16.4.8) i relativt okomplicerade situationer.
- formulera och tillämpa Stokes sats (16.5.10) i relativt okomplicerade situationer.
- njuta av tillämpningarna i 16.6.

### Rekommenderade uppgifter

Avsnitt	Instuderingsuppgifter	Träningsuppgifter	Teoretiska uppgifter
16.1	3, 7		
16.3	1, 3, 5		
16.4	1, 3, 5		
16.5	1, 3		