

TMV036c, Analys och linjär algebra, del C, vt 15

Vecko-PM läsvecka 7

Adams: 16.4-16.5

Repetition

Innehåll: Divergenssats, Stokes sats. Repetition.

Avsnitten 16.4-5 handlar om två viktiga satser (Gauss's resp Stokes sats) som har stort teoretiskt intresse och är av central betydelse inom många områden/tillämpningar, inte minst för att analysera och lösa partiella differentialekvationer. Det huvudsakliga innehållet i satserna beskrivs av formler som knyter samman mycket av det vi arbetat med under del 2 av kursen;

$$\iiint_K \operatorname{div} \mathbf{F} \, dV = \iint_{\partial K} \mathbf{F} \cdot \hat{\mathbf{N}} \, dS \quad (\text{Gauss's formel})$$

$$\oint_{\partial S} \mathbf{F} \cdot d\mathbf{r} = \iint_S \operatorname{curl} \mathbf{F} \cdot \hat{\mathbf{N}} \, dS \quad (\text{Stokes's formel})$$

Mål:

För överbetyg skall du kunna:

- formulera och tillämpa divergenssatsen (16.3.7, 16.4.8)
- tillämpa Stokes sats (16.5.10)

Rekommenderade uppgifter

Avsnitt	Uppgifter
A.16.4	1, 3, 5, 7, 9
A.16.5	1, 3