

KTH Matematik
Hans Thunberg

5B1142 Envariabelanalys och Linjär Algebra
HT 2006 för Öppen Ingång

Grupparbete till lektionspass L10, 21/11.

- (1) Uppgift 9.10 i *Övningar i analys i en variabel*.
- (2) Lös uppgift 9.30 b) i *Övningar i analys i en variabel* på två olika sätt.
- (3) Lös differentialekvationen

$$y' + cy = 0,$$

där c är en reell konstant och $y = y(x)$ är en sökt funktion.

- (4) Antag att du vill lösa en differentialekvation av typen

$$y'' + ay' + by = 0,$$

där a och b är reella konstanter, och $y = y(x)$ är en sökt funktion. Efter föregående övning kan det ju verka rimligt att söka efter lösningar av formen

$$y = e^{rx}$$

där r är någon lämplig konstant. Undersök om detta är en bra idé, och hur man i sådana fall ska välja r för differentialekvationen ska vara uppfylld.