

Repetition og perspektivering

v/ Martin Raussen, kl. 12:30 – 13:00 i G5-112.
Differentiabilitet, differential og Jacobi-matriks

Opgaveregning

kl. 13:00 – 14:55 i grupperummene.

Opgaver:

Wade, kap. 8.4, pp. 250 – 252: 3, 5, 8.

Wade, kap. 11.1, pp. 322 – 325: 2, 3

Wade, kap. 11.1, pp. 333 – 335: 1, 4, 5.

Forelæsning:

v/ Martin Raussen, kl. 14:55 – 16:15 i FRB7G5-112.

Mål og indhold:

På basisuddannelsen har I lært om højere ordens partielle afledede og at man må bytte om på differentiationsrækkefølgen. Det sidste er faktisk en sandhed med modifikationer: Theorem 11.2 viser at det er rigtigt, hvis man forudsætter, at disse højere ordens partielle afledede er *kontinuerte* – og Eks. 11.3 viser, at det ikke altid passer!

Vi ser kort på tangentplaner (og -rum) til grafen af en differentiabel funktion inden vi ser på generelle egenskaber af differentiable funktioner og deres differential. Den vigtigste er nok givet ved *kædereglene* (Thm. 11.23): I kender den fra basisuddannelsen, men faktisk bliver den mere gennemskuelig hvis man tolker den ved lineære afbildninger og matricer: Den bedste lineære approksimation til en sammensætning af funktioner er sammensætningen af de bedste lineære approksimationer til hver enkel af dem.

Litteratur:

Wade, kap. 11.1, pp. 317 – 319, 11.2, pp. 329 – 331, 11.3.

Næste gang:

Onsdag, den 22.10.

Middelværdisætning og Taylorformel for differentiable funktioner af en og flere variable.

Wade, kap. 4.3, 7.4, pp. 207 – 208, 11.4, indtil Thm. 11.33.