

MVE035/600: Kommentarer om Grupp 1Cs video

- 0.28: Vektorvärd innefattar även $m = 1$. En skalär är ju också en vektor, dvs ett element i ett vektorrum av dimension 1.
- 0.40ff: Otydligt att man nu pratar endast om $n = m = 1$ (“deriverbarhet” för funktioner av en variabel).
- 1.23: Snarare: Om riktningen är parallell med någon av koordinataxlarna så hålls *alla förutom en* variabel konstant.
- 2.05ff: Hade varit bättre att skriva ut definitionerna av $\partial f/\partial x$ och $\partial f/\partial y$.
- 3.05: Att $\rho(h, k) \rightarrow 0$ då $(h, k) \rightarrow (0, 0)$ är en del av definitionen av differentierbarhet.
- 6.13: Man ska inte säga “existerar och ingår i definitionsmängden”, snarare “existerar i hela definitionsmängden”.
- 7.17: Tydliggör här att $(x_0, y_0, z_0) = (a, b, f(a, b))$.
- 8.43-9.03: Att $f \circ g$ är definierad kräver inte att f, g är differentierbara, bara att $p = q$. Kedjeregeln säger bl.a. att om f, g är differentierbara så också är $f \circ g$ (så länge den är definierad).
- 9.20: Jag har svårt att se $\cdot$ för skalärprodukterna i HL i Steg 2 och 3.
- 11.05: Det finns ingen $f_1, \dots, f_n$, bara f .
- 11.29: riktningar i $\mathbb{R}^n$, inte $\mathbb{R}$.
- 12.14: Inte “riktningsderivatan av f_u ”, snarare “riktningsderivatan av f i riktningen $\hat{u}$ ”.
- 14.18: Inte “tangentplanet”, snarare “nivåytan”.
- 14.30: Pilen ska peka på hela ekvationen, otydligt här. *Nivåytan på nivå C* är, per definition,
$$\{(x_1, \dots, x_{n+1}) \in \mathbb{R}^{n+1} : f(x_1, \dots, x_{n+1}) = C\}.$$
- 15.20-15.23: Samma otydlighet som ovan. Tangentplanets ekvation är något annat, nämligen

$$\nabla f(\mathbf{a}) \cdot (x_1 - a_1, \dots, x_{n+1} - a_{n+1}) = 0.$$