

Aalto university

Björn Ivarsson

Demonstrationsuppgifter 2

Differential- och integralkalkyl 3, MS-A0309.

Räknas vid övningen fredag 8.3. Lösningarna går igenom av assistenten.

- (1) Bestäm integralkurvorna för vektorfältet $F(x, y) = (y, x)$.
- (2) Avgör om $F(x, y, z) = (y, x, z^2)$ är konservativt eller ej genom att konstruera en potentialfunktion eller genom att bevisa att en sådan inte kan existera.
- (3) Definiera

$$F(x, y) = \left(\frac{x}{x^2 + y^2}, \frac{-y}{x^2 + y^2} \right)$$

då $(x, y) \neq (0, 0)$. Avgör om detta är ett konservativt vektorfält eller ej genom att konstruera en potentialfunktion eller genom att bevisa att en sådan inte kan existera.