

# Tipps Serie 26

Hrvoje Krizic - hkrizic@ethz.ch

## Aufgabe 1 ♡

Typische Prüfungsaufgabe. Gehe vor wie in der Übungsstunde.

## Aufgabe 2 ♡

Beachte, dass beispielsweise

$$\int_{\gamma} y dx + x^2 dy$$

eine andere Notation ist für

$$\int_{\gamma} \vec{F} \cdot d\vec{r}$$

mit

$$\vec{F} = \begin{pmatrix} y \\ x^2 \end{pmatrix}$$

Benutze nach dem Berechnen von  $I_1$ ,  $I_2$  und  $I_3$ , dass

$$I = I_1 + I_2 + I_3$$

## Aufgabe 3 ♡

- (a) Benutze für  $\gamma_1$  Polarkoordinaten (siehe Kapitel "Kreise und Ellipsen" in meinem Skript)
- (b) -
- (c) Wenn du alles richtig gemacht hast, müsstest du genau das Integral

$$I = \iint_A 1 dA$$

erhalten. Dies ist die Fläche von A, welche du einfach bestimmen kannst durch das Aufsummieren der beiden Teilflächen.