

Tipps Serie 22

Hrvoje Krizic - hkrizic@ethz.ch

Aufgabe 1 ♡

Achte hier auf Notation: Beispielsweise für $\sqrt{3x - 2y}$ ist der Definitionsbereich

$$\{(x, y) \in \mathbb{R} \mid 3 \geq 2y\}.$$

Aufgabe 2 ♡

- (a) $\frac{x}{x^2+y^2} = C$ setzen und für C die Werte einsetzen, welche in der Aufgabenstellung gegeben sind. Denke dabei, dass ein Kreis immer die Gleichung

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = R^2$$

erfüllt, wobei (x_0, y_0) der Mittelpunkt des Kreises ist und R der Radius. Wenn du die Gleichung also in diese Form bringen kannst, kannst du die Mittelpunkte und Radien ablesen.

- (b) Benutze die Formel aus der Vorlesung für Tangentialebenen.

Aufgabe 3 ♡

Gehe vor wie in der Übungsstunde.

Aufgabe 4

- (a) Stelle die Gleichung zunächst nach v um, wobei du für *const.* einfach eine Variable C setzt. Damit du am Schluss nicht eine Abhängigkeit von C hast, kannst du v für den gleichen Term wieder einsetzen, falls dieser in der partiellen Ableitung vorkommt.
- (b) Wie in der Übungsstunde.
- (c) Mühsam, aber wie in der Übungsstunde.