

Schnellübung 6

Datum: 9. April 2018

Bearbeitungszeit: 10 Minuten

Name:

Sei $a \in \mathbb{R}$ und $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ das Vektorfeld definiert durch

$$f(x, y) = \begin{pmatrix} -4xy \\ 6y - ax^2 \end{pmatrix}.$$

1. [1 Punkt] Berechnen Sie die Arbeit von f entlang des Weges $\gamma: [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}^2$ gegeben durch $\gamma(t) = \begin{pmatrix} t\sqrt{t} \\ t \end{pmatrix}$ in Abhängigkeit von a .
2. [1 Punkt] Für welchen Wert von a ist f konservativ? Bestimmen Sie für diesen Wert ein Potential von f .

Ergebnis:
