

Lösung Beispiel 1044.)

Anschaulich ist klar, dass sich ein Vektor und sein Gegenvektor nur durch die Orientierung unterscheiden und daher die Länge gleich sein muss. Dies kann man auch anhand eines Vektors $\vec{a} \in \mathbb{R}^2$ überprüfen. Sei $\vec{a} = (x_a | y_a)$ und somit $-\vec{a} = (-x_a | -y_a)$, dann gilt:

$$|-\vec{a}| = \sqrt{(-x_a)^2 + (-y_a)^2} = \sqrt{(x_a)^2 + (y_a)^2} = |\vec{a}|$$

