

Aufgabenblock V: Vektoranalysis

9.10.2015

1. Aufgabe: Gradient eines skalaren Feldes.

Es sei $\phi(x, y, z) = \ln |\vec{r}|$, wobei $\vec{r} = (x, y, z)$ ein Vektor in kartesischen Koordinaten ist. Bestimmen Sie den Gradienten von ϕ .

2. Aufgabe: Gradient eines skalaren Feldes.

Bestimmen Sie die Einheitsnormale der Fläche $x^2 \cdot y + 2 \cdot x \cdot z = 4$ im Punkt $(2, -2, 3)$.