

Kapitel 6

Der n -dimensionale euklidische Raum \mathbb{R}^n ; Funktionen mit mehreren Veränderlichen

6.4 Klassifikation von Unstetigkeitsstellen

Beispiele.

1. Sei $f(x) = \begin{cases} 1, & \text{falls } x \neq 0, \\ 0, & \text{falls } x = 0. \end{cases}$

6/4/1/1

Dann besitzt f in $a = 0$ eine hebbare Unstetigkeit. (vgl. Abb. 6.18 a)

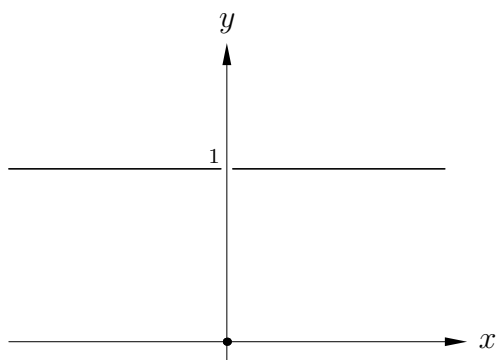


Abb. 6.18 a

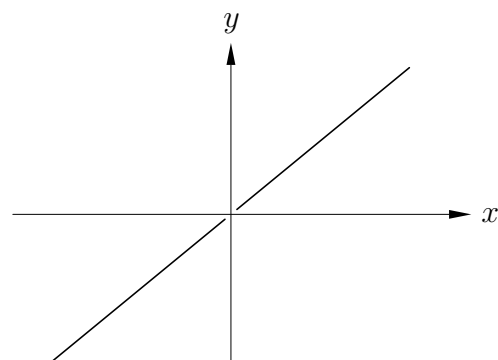


Abb. 6.18 b

2. Sei $f(x) = \frac{x^2}{x}$ (f ist in $x = 0$ nicht definiert!)

6/4/1/2

Offenbar besitzt f in $a = 0$ eine hebbare Unstetigkeit, und

$$g(x) = \begin{cases} f(x), & \text{für } x \neq 0, \\ \lim_{x \rightarrow 0} f(x), & \text{für } x = 0, \end{cases}$$

ist stetig in 0 (vgl. Abb. 6.18 b).