

Kapitel 12

Aufgabensammlung

12.6 Der n-dimensionale ... Raum ...

6.7 Zeigen Sie für $\bar{x} = (x, y)$ und $\bar{0} = (0, 0)$:

12/6/7/1

(a) $\lim_{\bar{x} \rightarrow \bar{0}} \frac{2 - \sqrt{xy + 4}}{xy} = -\frac{1}{4},$

(b) $\lim_{\bar{x} \rightarrow \bar{0}} \frac{\sin(xy)}{xy} = 1,$

(c) $\lim_{\bar{x} \rightarrow \bar{0}} \frac{\sin(xy)}{x} = 0.$

[Für (b) und (c) benutze man die Ungleichung $|\sin x| \leq |x| \leq |\tan x|$ für „kleine“ x .]

Lösungshinweis zu Aufgabe 6.7 (a) Der Bruch wird mit $2 + \sqrt{xy + 4}$ erweitert.

12/6/7/2

(b) und (c) sind mit Hilfe des Hinweises leicht zu verifizieren.