

Kapitel 12

Aufgabensammlung

12.7 Differentialrechnung (1 Veränderliche)

7.14 Es sei

12/7/14/1

$$f(x) = \begin{cases} x, & \text{für } x \leq 0, \\ ax^3 + bx^2 + cx + d, & \text{für } 0 < x \leq 1, \\ 0, & \text{für } x > 1, \end{cases}$$

$$g(x) = \begin{cases} x, & \text{für } x \leq 0, \\ Ax^2 + Bx + C, & \text{für } 0 < x \leq 1, \\ 0, & \text{für } x > 1. \end{cases}$$

- (a) Bestimmen Sie reelle Zahlen a, b, c, d , so daß f in \mathbb{R} (stetig und) differenzierbar ist.
- (b) Läßt sich die für f formulierte Aufgabe auch für g lösen?

Lösungshinweis zu Aufgabe 7.14 (a) $a = 1, b = -2, c = 1, d = 0$ leistet das Verlangte. 12/7/14/2

- (b) Das Problem ist für g nicht lösbar.