

## Repetition: Kapitel IV. Funktionen von mehreren Variablen. Differentialrechnung

### IV.3. Der Satz von Schwarz, die Integrabilitätsbedingung

Man rufe sich den Satz von Schwarz in Erinnerung. (Kap. IV, p. 18.)

**Test.** *Welche partielle Ableitungen dritter Ordnung können gemäss dem Satz von Schwarz identifiziert werden?*

Es ist eine Funktion  $f : (x, y) \rightarrow f(x, y)$  gesucht mit  $f_x(x, y) \equiv \varphi(x, y)$  und  $f_y(x, y) \equiv \psi(x, y)$ . Man rufe sich die einzelnen Schritte in Erinnerung, die man bei der Lösung dieses Problems machen muss. Hat das Problem immer eine Lösung? Man rufe sich die Integrabilitätsbedingung in Erinnerung. Ist die Lösung eindeutig bestimmt, falls sie existiert? (Kap. IV, p. 21-23.)