

Tipps Serie 9

Hrvoje Krizic - hkrizic@ethz.ch

Aufgabe 1 ♡

- a) Zuerst das innere, dann das mittlere und schlussendlich das äussere Integral lösen.
- b) Für das Dreifachintegral den einfachen Bereich aufschreiben in \mathbb{R}^3 .

Aufgabe 2

- a) Forme nach v um und berechne die partiellen Ableitungen v_p und v_h .
- b) Leite nach T_k , T_a und G partiell ab.
- c) Leite nach t , T und Q partiell ab.

Aufgabe 3 ♡

In allen Aufgaben müssen zunächst die partiellen Ableitungen ausgerechnet werden. Danach werden diese gleich 0 gesetzt.

- a) Teile durch 3. Du kannst die eine Gleichung in die andere einsetzen um die andere Variable loszuwerden.
- b) Du solltest unendlich viele Lösungen erhalten. Führe dazu einen Parameter $k \in \mathbb{Z}$ ein.
- c) Mache eine Fallunterscheidung. Forme zunächst so um, dass du zwei Faktoren erhältst. Damit der Term dann gleich 0 ist, muss einer der beiden Faktoren gleich 0 sein. Was geschieht mit der zweiten Gleichung in den beiden Fällen?

Aufgabe 4 ♡

- a) -
- b) Ähnlich zur Aufgabe in der Übungsstunde.
- c) Die partiellen Ableitungen gleich 0 setzen.
- d) -
- e) Kettenregel