

**Aufgabe 3.1: Anzahl Freiheitsgrade symmetrischer und antisymmetrischer Tensoren**

Wie viele unabhängige Komponenten hat ein (anti-)symmetrischer Tensor zweiter, dritter und  $n$ -ter Stufe eines  $d$ -dimensionalen Vektorraumes  $V$ ?

**Aufgabe 3.2: Konstanz der kartesischen Basisvektoren**

Überprüfen Sie analog zu Seite 47 in Vorlesung V07, dass folgende Gleichungen gelten:

$$\partial_r \vec{e}_x = 0 \text{ und } \partial_r \vec{e}_y = 0 = \partial_\theta \vec{e}_y$$