

Finite-Elemente-Methoden

Aufgabenblatt 10

Besprechung: 26.01.2016

Aufgabe 27 : (10P)

Wenn die Systemmatrizen mittels Quadraturformeln berechnet werden, erhält man auch bei konformen Elementen nur Näherungen a_h für die Bilinearform. Wie wirken sich Fehler $|a(v, v) - a_h(v, v)| \leq \varepsilon(h) \cdot \|v\|_1^2$ für $v \in S_h$ auf die Lösung aus?

Aufgabe 28 : (10P)

Das Crouzeix–Raviart-Element hat lokal drei Freiheitsgrade genauso wie das konforme P_1 -Element \mathcal{M}_0^1 . Man zeige, dass die Zahl der globalen Freiheitsgrade auf einem Rechteckgitter wie in Abb. 9 (Braess) dann jedoch ungefähr dreimal so groß wie im konformen Fall ist.

Abgabe: am 19.01.2016