

Autovalori ale (p,q)-Laplaceanului negativ cu o condiție la limită de tip Robin

Gheorghe Moroșanu, Central European University, Budapest, Hungary

Rezumat Fie $\Omega \subset \mathbb{R}^N$, $N \geq 2$, o mulțime mărginită și deschisă cu frontiera $\partial\Omega$ suficient de regulată. Considerăm în Ω ecuația $-\Delta_p u - \Delta_q u = \lambda |u|^{p-2} u$ cu o condiție la limită de tip Robin conținând o constantă pozitivă α , unde $p, q \in (1, \infty)$, $p \neq q$, $\alpha \in \mathbb{R}$. Se arată că problema de mai sus nu are nici o autovaloare λ în intervalul $(-\infty, \lambda_R]$, unde $\lambda_R := \inf\{\int_{\Omega} |\nabla v|^p dx + \alpha \int_{\partial\Omega} |v|^p ds; v \in W^{1, \max\{p, q\}}(\Omega), \int_{\Omega} |v|^p dx = 1\}$, în timp ce orice $\lambda \in (\lambda_R, \lambda^*)$ este autovaloare pentru această problemă, unde $\lambda^* := \alpha |\partial\Omega| / |\Omega|$. Cazul $p \neq q$ studiat aici este complementar cazului omogen $p = q$ pentru care mulțimea autovalorilor este complet cunoscută numai dacă $p = q = 2$. Se compară cazul Robin studiat aici cu cazurile condițiilor Dirichlet și Neumann considerate anterior.

Inhomogeneous torsional creep problems

Mihai Mihăilescu, Departamentul de Matematică al Universității din Craiova

Abstract The asymptotic behavior of solutions to a family of Dirichlet boundary value problems involving inhomogeneous PDEs in divergence form is studied in an Orlicz-Sobolev setting. Solutions are shown to converge uniformly to the distance function to the boundary of the domain. This implies that a well-known result in the analysis of problems modeling torsional creep continues to hold under much more general constitutive assumptions on the stress. This talk is based on some recent results obtained in collaboration with Marian Bocea and Maria Farcaseanu