

Existencia de solución para un problema de Dirichlet casilineal con crecimiento cuadrático en el gradiente

Lourdes Moreno Mérida

Lourdes Moreno Mérida (lumore@ugr.es)
Universidad de Granada

Abstract. En este trabajo se estudia la existencia de solución de un problema de Dirichlet casilineal con crecimiento cuadrático en el gradiente de la solución. En concreto, se muestran resultados de existencia para

$$\begin{cases} -\operatorname{div}[(a(x) + |u|^q) \nabla u(x)] + b(x) u |u|^{p-1} |\nabla u|^2 = f(x), & x \in \Omega; \\ u(x) = 0, & x \in \partial\Omega, \end{cases}$$

donde Ω es un conjunto abierto, acotado de \mathbb{R}^N , $p, q > 0$, $f \in L^1(\Omega)$ y $a(x), b(x)$ son funciones medibles que verifican

$$0 < \alpha \leq a(x) \leq \beta \text{ and } 0 < \mu \leq b(x) \leq \nu \text{ a.e. } x \in \Omega.$$

En contraste con los resultados previos de [1], se prueba la existencia de solución sin asumir condición de signo sobre el dato f y sin imponer restricciones sobre los parámetros p y q .

References

- [1] Boccardo, L. A Contribution to the Theory of Quasilinear Elliptic Equations and Application to the Minimization of Integral Functionals. *Milan J. Math.* **79** (2011), 193–206.