Il seminario di Analisi Matematica all'Università "L. Vanvitelli"

organizzato da
Biagio Cassano, Emma D'Aniello, Giuseppina di Blasio, Adele Ferone, Antonio Gaudiello, Martina Maiuriello, Benedetta Pellacci e Giovanni Pisante.

Venerdì 24 novembre, alle ore *14:45*, nell'*aula seminari* del Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", via A. Lincoln 5 – Caserta,

la Professoressa *Barbara Brandolini*
(Università degli Studi di Palermo)

terrà una conferenza dal titolo:

"Risultati di confronto per problemi ellittici singolari"

Abstract.

Durante questo seminario discuteremo alcuni risultati di confronto ottenuti per problemi singolari, di tipo ellittico e parabolico, locale e non locale.
Inizieremo richiamando quanto è noto per il seguente problema modello ellittico locale, con condizione al bordo di Dirichlet omogenea,

$$\begin{cases} -\Delta u = \dfrac{f}{u^\gamma} & \text{in } \Omega \\ u > 0 & \text{in } \Omega \\ u = 0 & \text{su } \partial\Omega, \end{cases} \tag{1}$$

dove Ω è un dominio limitato in $\mathbb{R}^n$, $\gamma > 0$ e $f \in L^\infty(\Omega)$, $f \geq 0$. Utilizzando tecniche di simmetrizzazione, in [1] la soluzione u del problema (1) viene confrontata con la soluzione di un problema singolare, simmetrizzato, definito in una palla sfera avente la stessa misura di Ω. Come immediate conseguenze, si ottengono per u risultati di regolarità e stime dell'energia.

Continueremo analizzando i recenti risultati ottenuti in [2], in cui viene studiato il problema non locale corrispondente a (1), in cui l'operatore Laplaciano $-\Delta$ viene sostituito con il Laplaciano frazionario $(-\Delta)^s$, $0 < s < 1$. Evidenzieremo le differenti tecniche utilizzate nei due casi, locale e non locale, e concluderemo annunciando alcuni nuovi risultati ottenuti per un problema parabolico singolare, non locale (si veda [3]).

References

[1] B. Brandolini, F. Chiacchio, and C. Trombetti, *Symmetrization for singular semilinear elliptic equations*, Ann. Mat. Pura Appl. (4) 193 (2014), no. 2, 389–404.
[2] B. Brandolini, I. de Bonis, V. Ferone, and B. Volzone, *Comparison results for a nonlocal singular elliptic problem*, Asymptot. Anal. (in corso di stampa).
[3] B. Brandolini, I. de Bonis, V. Ferone, and B. Volzone, in preparazione.

Sarà possibile seguire il seminario anche su Microsoft Teams al seguente link:https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3a168ba8c448f04e398891ae6f20162356%40thread.tacv2/1699534242142?context=%7b"Tid"%3a"8f547aef-14d7-49ca-a4d4-51a6c5cb92c1","Oid"%3a"27f3bf0f-50b7-4123-a331-0fa62ca8ec26"%7d

La responsabile
Prof.ssa Benedetta Pellacci.

Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli* — *Dipartimento di Matematica e Fisica*