

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA - UNIVERSITÀ DI PARMA

SEMINARIO DI ANALISI MATEMATICA

16 maggio 2013

**Disuguaglianze di Sobolev migliorate
e decomposizione in profili in spazi di Sobolev frazionari**

Adriano Pisante (Sapienza Università di Roma)

Sunto: Presenteremo nuovi miglioramenti della disuguaglianza di Sobolev in spazi frazionari tipo H^s in termini di norme di Morrey. Da queste si prova immediatamente esistenza di funzioni ottimali per la disuguaglianza di Sobolev frazionaria usuale come pure se ne descrive il comportamento delle successioni ottimizzanti. Più in generale tale disuguaglianza permette di ottenere una prova alternativa della decomposizione asintotica in profili per successioni in H^s (dovuta originariamente a Gerard con una dimostrazione differente) usando l'approccio astratto in termini di spazi di dislocazioni introdotto da Tintarev.

La mancanza di compattezza per le successioni viene analizzata anche direttamente descrivendo la concentrazione in termini di misure di difetto alla P. L. Lions. Come applicazione modello discuteremo il comportamento asintotico di una famiglia di problemi sottocritici, provando concentrazione per la corrispondente famiglia di estremali, comportamento ben noto quando s è intero.

Il lavoro è in collaborazione con Giampiero Palatucci.