

**Alberto Cazzaniga**

(African Institute for Mathematical Sciences, Cape Town)

*Invarianti raffinati di Donaldson-Thomas e invarianti di Nekrasov per superfici*

Alcuni risultati di teoria delle stringhe predicono la relazione fra invarianti di coppie stabili su certe varietà Calabi-Yau aperte di dimensione 3 e invarianti di Nekrasov per risoluzioni di quozienti di superfici per azioni di gruppi finiti di tipo ADE. Discuteremo del calcolo di un raffinamento degli invarianti di Donaldson-Thomas per lo spazio di moduli di coppie stabili framed di rango superiore sulla risoluzione di una singolarità di tipo conifold. Mostriamo poi come la serie generatrice di tali invarianti sia legata al calcolo della funzione di partizione per istantoni sulla risoluzione di singolarità di tipo  $A$ , seguendo un recente progresso dovuto a Nakajima. Analizzeremo infine come questo risultato si inserisce nel contesto della geometric engineering.