

The Committee then proposes Lorenzo Mazziere as the recipient of the “Premio Magenes” 2023.

Motivation:

Lorenzo Mazziere's scientific activity has been conducted in the fields of geometric analysis and partial differential equations, with special attention to geometric flows, overdetermined boundary value problems, and nonlinear problems arising in Riemannian geometry. His recent research has been particularly influential by innovatively connecting geometric aspects of linear and nonlinear potential theory with geometric and functional inequalities, thus providing new approaches in the mathematics of relativity, like for the positive mass theorem and the Riemannian Penrose inequality. Lorenzo Mazziere also achieved valuable results in the classification of overdetermined systems of elliptic type with applications to self-similar solutions of geometric flows and to static metrics in general relativity. Of particular interest are his results concerning static spacetimes with positive cosmological constant. Lorenzo Mazziere is a young and promising scientist who has given and can give significant contributions to the understanding of far reaching and deep mathematical challenges.

Motivazione

L'attività scientifica di Lorenzo Mazziere si colloca nel campo dell'analisi geometrica e delle equazioni alle derivate parziali, con particolare riguardo a flussi geometrici, problemi al contorno sovradeterminati e problemi non lineari nell'ambito della geometria di Riemann. La sua attività di ricerca recente è stata particolarmente influente nello stabilire una connessione tra aspetti geometrici della teoria del potenziale lineare e non lineare con disuguaglianze geometriche e funzionali, fornendo così nuovi approcci nella matematica della relatività, ad esempio per il teorema della massa positiva e la disuguaglianza di Penrose Riemanniana. Lorenzo Mazziere ha inoltre ottenuto risultati di pregio nella classificazione di problemi ellittici sovradeterminati, con applicazioni alle soluzioni auto-similari di flussi geometrici e alle metriche statiche nella teoria della relatività generale. Di particolare interesse sono i suoi risultati riguardanti lo spazio-tempo statico con costante cosmologica positiva. Lorenzo Mazziere è un giovane e promettente scienziato che ha dato e potrà dare contributi significativi alla comprensione di problemi matematici profondi e di vasta portata.