



PREMI EMMY NOETHER 2017

Barcelona, 2018--02--13

El jurat per a l'atorgament del Premi, integrat pels professors

Pilar Bayer (Presidenta, UB), Carles Broto (UAB), Marta Casanellas (UPC), Carme Cascantante (UB) i Pere Puig (UAB), ha decidit concedir el Premi al treball de fi de grau

Oscillatory integrals and the Kakeya Conjecture

presentat pel senyor **Jaume de Dios** i dirigit pels professors John B. Garnett (UCLA) i Joan Verdera (UAB).

I la **Menció** al treball

Lefschetz properties in algebra and geometry

presentat pel senyor **Martí Salat Moltó** i dirigit per la professora Rosa Maria Miró-Roig (UB).

El treball del senyor Jaume de Dios presenta diverses conjetures en el marc de l'anàlisi harmònica i interrelacions entre elles. Concretament, s'hi posa de manifest que la conjectura de Bochner-Riesz implica la conjectura de la restricció; aquesta, la conjectura de la funció maximal Kakeya que, al seu torn, implica la conjectura de Kakeya. Tots aquests problemes i els resultats parcials obtinguts requereixen tècniques diverses i molt elaborades, la comprensió i presentació de les quals ha estat valorada molt positivament pels membres de la comissió. El treball fa palès un esforç considerable de l'autor per familiaritzar-se amb treballs nous i resultats molt actuals, tal com es reflecteix en la bibliografia emprada.

El treball del senyor Martí Salat s'emmarca en l'àlgebra commutativa i la geometria algebraica. Aporta resultats nous en relació a la classificació dels anomenats sistemes de Togliatti, estudi del nombre minimal dels seus generadors i la seva relació amb equacions de Laplace. El treball estén resultats obtinguts prèviament per diversos autors, que inclouen la directora del treball. Els càlculs són complexos i llargs alhora que mostren una destresa considerable adquirida per part de l'autor en l'ús del paquet Macaulay.

Signat

Pilar Bayer