

## Premio Fubini 2021 – Medaglioni dei vincitori

**Maurizia Rossi** ha conseguito il dottorato di ricerca presso l'Università di Roma Tor Vergata, e ricopre attualmente il ruolo di ricercatore a tempo determinato di tipo B presso il Dipartimento di Matematica e Applicazioni dell'Università di Milano Bicocca. È autrice di 20 articoli su riviste scientifiche internazionali, 1 contributo in atti di convegno e (alla data corrente) 2 preprint.

Le ricerche di Maurizia Rossi hanno riguardato vari aspetti del Calcolo delle Probabilità e delle sue applicazioni, tra cui la teoria delle Grandi Deviazioni e i Campi Aleatori. I contributi più significativi, e con impatto internazionale di assoluta rilevanza, riguardano la teoria matematica delle "random waves". Si tratta di un tema di ricerca fortemente multidisciplinare, avendo motivazioni in fisica, coinvolgendo strumenti di probabilità, geometria e analisi armonica, e avendo implicazioni in analisi numerica. I risultati sulle proprietà geometriche delle random waves, ottenuti da Maurizia Rossi e alcuni coautori, hanno rappresentato un fondamentale progresso nelle conoscenze in questo settore.

L'eccellente statura scientifica di Maurizia Rossi è dimostrata dalla profondità e ampiezza dei risultati ottenuti, e la rendono pienamente meritevole dell'attribuzione del Premio Fubini.

(english version)

**Maurizia Rossi** earned her PhD from the University of Rome Tor Vergata, and she is actually tenure track researcher B at the Department of Mathematics and Applications of the University of Milan Bicocca. She is the author of 20 articles in international scientific journals, 1 contribution in conference proceedings and (to date) 2 preprints.

Maurizia Rossi's research has focused on various aspects of the Calculus of Probabilities and its applications, including the theory of Large Deviations and Random Fields. Her most significant contributions, and with an international impact of absolute relevance, concern the mathematical theory of "random waves". It is a highly multidisciplinary research topic, having motivations in physics, involving tools of probability, geometry and harmonic analysis, and having implications in numerical analysis. The results on the geometric properties of random waves, obtained by Maurizia Rossi and some co-authors, represented a fundamental advance in knowledge in this research field.

The excellent scientific stature of Maurizia Rossi is demonstrated by the depth and breadth of the results obtained, and make her fully deserving of the award of the Fubini Prize.

**Dario Trevisan** ha conseguito il dottorato di ricerca presso il perfezionamento della Scuola Normale Superiore, dove aveva già conseguito il diploma del corso ordinario, ed attualmente è ricercatore a tempo determinato di tipo B presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa, dove tra meno di un mese passerà al ruolo di professore associato. È autore di 27 articoli su riviste scientifiche internazionali, 1 contributo in volume e (alla data corrente) 5 preprint.

I principali contributi di ricerca di Dario Trevisan sono variegati e, oltre che interessare argomenti specifici della probabilità, quali ad esempio processi di Markov e analisi stocastica, spaziano su problemi legati all'analisi e alla fisica quantistica.

Tra i contributi legati all'analisi matematica, ricordiamo i risultati su problemi di trasporto ottimo aleatorio, in particolare problemi di random matching, integrazione di curve e superfici irregolari, equazioni differenziali con dati aleatori, e analisi in spazi Gaussiani ed in spazi metrici di misura.

Tra i contributi legati alla fisica matematica ricordiamo i risultati in ambito quantistico, in particolare disuguaglianze funzionali e trasporto ottimo quantistico.

Nel complesso Dario Trevisan appare come un ricercatore affermato, poliedrico e di grande spessore, pienamente meritevole del Premio Fubini.

(english version)

**Dario Trevisan** has earned his PhD at the Scuola Normale Superiore, where he had already earned his diploma for both bachelor and master. He is actually tenure track researcher B at the Mathematics Department of the University of Pisa, where next month he will be hired as associate professor. Dario is the author of 27 papers, 1 book chapter and 5 preprints.

The main research interests of Dario Trevisan are diverse and multifaceted and besides being concerned on specific topics of probability, such as Markov processes or stochastic analysis, they include problems connected to mathematical analysis and quantum physics.

Among the main contributions on probability and mathematical analysis, we recall his results on random optimal transport, in particular the random matching problem, integration on irregular curves and surfaces, ordinary and partial differential equations with random data, analysis in Gaussian spaces and in metric measure spaces.

Among the main contribution on probability and mathematical physics, we recall his results in the topics of quantum physics, in particular functional inequalities and quantum optimal transport.

Overall, Dario Trevisan appears as an affirmed, multifaceted and profound researcher, fully deserving of the Fubini Prize.

**Chiara Pizzarelli** è una giovane docente di matematica e scienze nella scuola secondaria di primo grado. Dopo la Laurea magistrale in matematica, nel 2017 ha conseguito un Dottorato di ricerca in matematica su temi di storia della matematica. E' cultrice della materia per il settore MAT/04 – Matematiche complementari presso il Dipartimento di Matematica e presso il Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione dell'Università di Torino, ed è anche autrice di pregevoli pubblicazioni di storia e didattica della matematica.

Fin dai suoi studi di dottorato ha coniugato la passione per la ricerca scientifica con l'attività di insegnamento sia a livello studenti sia a livello di formazione insegnanti, in particolare con corsi e laboratori presso Scienze della formazione primaria a Torino. Dal 2013 è formatrice per il "Piano Nazionale Lauree Scientifiche" e fa parte del gruppo di formatori del progetto "*Scuola Secondaria con Potenziamento in Matematica*".

Chiara Pizzarelli è anche impegnata nell'educazione matematica in situazioni di emergenza educativa: partecipa infatti al progetto "TechneLab-Steam right now!" in collaborazione con il Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione.

Si è inoltre dedicata alla divulgazione scientifica, collaborando a varie edizioni della "Notte dei ricercatori" a Torino.

In sintesi, Chiara Pizzarelli è un'insegnante impegnata non solo nella propria professione a scuola, ma anche in quanto formatrice e divulgatrice della matematica, della sua storia e della sua didattica: è quindi pienamente meritevole di ricevere il Premio Fubini per la didattica.

(english version)

Chiara Pizzarelli is a young teacher of mathematics and science in secondary school. After graduating with a Master's degree in mathematics, in 2017 she obtained a PhD in Mathematics on topics in the history of mathematics. She is "Expert of the subject" (Cultrice della materia) for the sector MAT/04 - Complementary Mathematics at the Department of Mathematics and at the Department of Philosophy and Educational Sciences of the University of Turin, and she is also author of valuable publications on history and didactics of mathematics.

Since her doctoral studies she has combined her passion for scientific research with the teaching activity both at student level and at teacher training level, in particular with courses and workshops at Scienze della formazione primaria in Turin. Since 2013 she is a trainer for the "Piano Nazionale Lauree Scientifiche" and is part of the group of mathematics educators of the project "Scuola Secondaria con Potenziamento in Matematica".

Chiara Pizzarelli is also involved in mathematics education in situations of educational emergency: in fact, she participates in the project "TechneLab-Steam right now!" in collaboration with the Department of Philosophy and Educational Sciences.

She is also dedicated to the popularization of science, collaborating in various editions of the "Researchers' Night" in Turin.

In summary, Chiara Pizzarelli is a teacher committed not only to her profession at school, but also as a trainer and disseminator of mathematics, its history and its teaching: she is therefore fully deserving of the Fubini Prize for Education.