

L'Accademia norvegese di Scienze e Lettere
ha deciso di attribuire il Premio Abel per il 2009 a

Mikhail Leonidovich Gromov

Professore permanente, Institut des Hautes Études Scientifiques, Francia,
per i suoi contributi rivoluzionari alla geometria.

La geometria è una delle branche più antiche della matematica. Nel corso dei secoli essa ha suscitato l'interesse di grandi matematici, ma è soprattutto negli ultimi cinquant'anni che ha compiuto progressi straordinari. Alcuni degli sviluppi più significativi sono opera di Mikhail Gromov, matematico che ha dato vita a idee profondamente originali, foriere di nuove prospettive in questa disciplina e in altre aree della matematica.

La geometria riemanniana ha preso le mosse dallo studio delle superfici curve e dei loro analoghi in dimensione superiore, e ha trovato delle applicazioni nella teoria della relatività generale. Mikhail Gromov ha svolto un ruolo decisivo nella creazione della geometria riemanniana globale moderna. Le sue soluzioni di importanti problemi di geometria globale sono state rese possibili dalla formulazione di nuovi concetti generali come la convergenza delle varietà riemanniane e il principio di compattezza che ora recano il suo nome.

Mikhail Gromov è uno dei fondatori della geometria simplettica. Le curve olomorfe erano ritenute uno strumento importante nella geometria delle varietà differenziali complesse, tuttavia l'ambiente delle strutture complesse integrabili era troppo rigido. In un famoso lavoro del 1985, Gromov estese il concetto di curve olomorfe alle curve J-olomorfe su varietà simplettiche. Quest'innovazione portò successivamente alla teoria degli invarianti di Gromov-Witten, un tema oggi di grande interesse e legato alla moderna teoria quantistica dei campi. Inoltre essa ha portato alla creazione della topologia simplettica ed è penetrata progressivamente all'interno di molte altre aree della matematica, trasformandole.

Mikhail Gromov, con il suo lavoro sui gruppi a crescita polinomiale, ha introdotto idee innovative che hanno cambiato per sempre il modo di considerare i gruppi discreti infiniti. Egli ha scoperto la geometria dei gruppi discreti e ha risolto in questo campo numerosi problemi fino ad allora inaccessibili. Grazie al suo approccio geometrico, alcuni complessi argomenti combinatori sono apparsi molto più convincenti e naturali.

Mikhail Gromov è sempre alla ricerca di interrogativi inediti ed escogita soluzioni innovative per risolvere vecchi problemi. Durante la sua carriera, Gromov ci ha donato lavori di grande profondità e originalità ed è tuttora assai creativo. La sua opera continuerà a essere fonte di ispirazione per future scoperte matematiche.