

MaTeinItaly è una mostra che vi accompagna ad affacciarvi sulla matematica e vi racconta che la matematica è dappertutto.

Un viaggio che vi sorprenderà e diventerà come essere protagonisti di un romanzo di fantascienza, perché a essere scritto in caratteri matematici, oltre alla natura, è il nostro futuro.

---

La mostra MaTeinItaly è organizzata dal Centro "matematita" dell'Università degli Studi di Milano e dal Centro PRISTEM dell'Università Bocconi di Milano.

---

È curata da Renato Betti, Gilberto Bini, Maria Dedò, Simonetta Di Sieno e Angelo Guerraggio.

---

Coordinamento progetto e comunicazione  
CodiCS - Comunicazione Scientifica

Progetto Allestimento  
Glas Architettura

Installazioni interattive e Multimedia  
CameraAnebbia  
Ibimel srl  
Digital Video spa

Progetto grafico  
Cristina Chiappini Studio

---

Enti promotori  
Università degli Studi di Milano,  
Università Bocconi,  
Università degli Studi di Milano-Bicocca  
con il patrocinio anche del  
Politecnico di Milano e  
dell'Università dell'Insubria  
di Varese-Como.

---

Per informazioni  
mateinitaly@gmail.com  
www.mateinitaly.it

02 50316110  
segreteria del Centro "matematita"

02 58362670  
segreteria del Centro PRISTEM

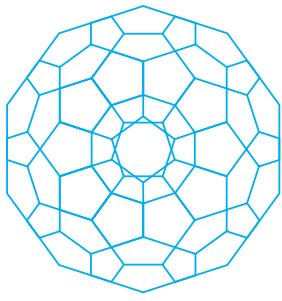
16.09.2014  
16.11.2014

Triennale di Milano

Matematici alla scoperta del futuro

**mate  
initaly**





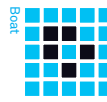
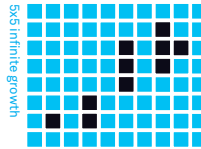
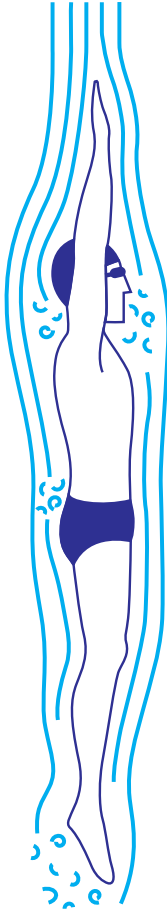
## Curiosity driven

I matematici trasformano i problemi in numeri e forme e, spesso, li risolvono. Poi, però, nuove domande nascono dallo stesso alfabeto della matematica. Ad esempio, i numeri sono senz'altro utili: 3, 57, 18 servono al pastore per contare le pecore, mentre 1,25 e 5/4 servono al falegname per misurare e, ancora, +37 o -25 servono per indicare i crediti e i debiti. Ma d'altro canto aprono le porte anche alla matematica della curiosità e dei problemi i posti per se stessi. Una domanda innocente come "quanto è lunga la diagonale di un quadrato?" porta alla scoperta dei numeri irrazionali, come sono la radice quadrata di 2 o anche pi greco. Si scopre poi che, se a un numero aggiungiamo +1, non si finisce mai... e quindi i numeri sono infiniti. Ma gli infiniti sono uguali o ci sono infiniti più grandi e infiniti più piccoli? Erano partiti da problemi *pratici* – le pecore del pastore, le misure del falegname, i debiti e i crediti – e si ritrovano a scoprire che esistono diversi infiniti; alcuni meno, altri più affollati. Il bello della matematica è anche questo.

$$x^n + y^n = z^n \quad \frac{\pi^2}{6} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} \quad e(\Sigma) = V - S + F$$

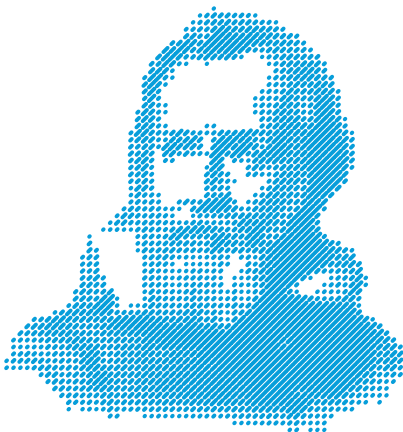
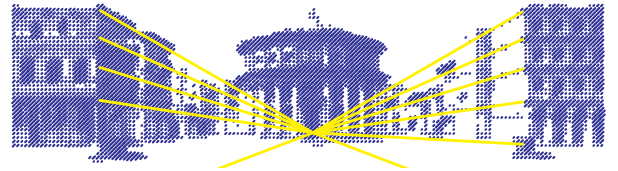
## Che cosa fanno i matematici?

Se l'idea di matematica che vi siete fatti è di espressioni che non finiscono più, di trapezi che girano e rubinetti che riempiono le vasche... beh, siete fuori strada. I matematici, più che a fare conti, passano il loro tempo a risolvere problemi. Il punto di partenza infatti è quasi sempre un problema della vita reale. Si tratta però di tradurlo nel simbolismo matematico, di scriverlo in formule, e di passare così alla costruzione di un suo modello. L'attualità della matematica contemporanea vede un'esplosione del tema dei modelli negli ambiti più svariati; in medicina, nella finanza, nella gestione ottimale del traffico aereo o ferroviario, nei problemi legati alla segretezza di varie operazioni, dalle carte di credito a Internet, e nelle più sorprendenti acquisizioni tecnologiche, dal GPS alla stampante 3d, ai cellulari di ultimissima generazione. E persino nello sport, per cui si studiano i migliori costumi dei nuotatori e il profilo superelece delle barche.



## Matematica con vista italiana

La matematica ha un respiro internazionale e compone un mosaico vastissimo in cui si sono intrecciati nei secoli molti saperi e culture, approcci e ispirazioni diverse. Una prospettiva italiana, come quella scelta da MaTeInItaly, ci permetterà di guardare più da vicino qualcuno di questi frammenti, scoprendo spesso storie e punti di vista più interessanti e importanti di quanto avessimo immaginato. Incontreremo figure come Leonardo Fibonacci, Galileo Galilei, Vito Volterra che rappresentano tasselli centrali di questo grande mosaico. Scopriremo come in Italia l'incontro tra l'arte e la geometria ha permesso – con l'invenzione della prospettiva – di rappresentare sulla tela di un quadro lo spazio tridimensionale in cui viviamo. E come – di nuovo facendo i conti con la geometria – ci si è posti il problema di rappresentare su una carta la superficie terrestre. Infine i matematici dei giorni nostri ci racconteranno che cosa fanno, dove e con chi lavorano, quale orizzonte del nostro futuro stanno esplorando.



## Immaginare mondi impossibili

Gli occhi della mente, a volte, riescono a vedere relazioni nascoste o che prima sembravano addirittura assurde, impensabili. Il matematico vive il fascino della libertà di costruire mondi diversi che nascono solo dalla sua immaginazione. Spinto dalla curiosità, elabora nuove teorie che trovano poi, magari a distanza di decenni o di secoli, un'inaspettata conferma nel mondo reale. Immagina, ad esempio, uno spazio in cui ci siano altre dimensioni oltre alle 3 a cui siamo abituati e in cui, per cominciare, la posizione di un punto è individuata da quattro numeri. La quarta dimensione potrebbe essere il tempo o la temperatura o una gradazione di colore o altro ancora. Ma il matematico potrebbe addirittura disinteressarsi di ciò che la nuova dimensione rappresenta e usare l'intuizione geometrica per capire – e aiutarci a capire – un contesto che a priori è assolutamente ignoto sia a lui che a noi.